
2/93
64'er
Markt&Technik
Die Nummer 1 für C64 und C128
Februar 1993
DM 7,80
64'er
DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
Mit großem SPIELE TEIL
POWER für die GEOS-WELT
■ Test: Die beste Hard- und Software
■ Druckeranpassung kinderleicht
■ Fragen & Antworten zu Geos
Heißes Eisen Umweltschutz
Computerschrott
■ Wohin mit den Computerwracks?
Neue Drucker
TEST: billige 24-Nadler
Programm des Monats
Schachprogramm mit Superhirn
PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE
Was taugen Billigprogramme?



ACTION REPLAY MK VI

FUR CBM 64/128

JETZT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES!

UNENTBEHRLICH FUER SPIELER, PROGRAMMIERER UND FREAKS!

- **LÄEDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN!** Das ist sogar schneller als bei vielen Parallel-Systemen. Keine extra Hard- oder Software erforderlich. Der RAMLOADER ist in der Lage Disketten mit 25facher Geschwindigkeit zu laden.
- **EINFACHSTE HANDHABUNG:** Per Knopfdruck machen Sie ein komplettes Backup-Tape auf Disk, Tape auf Tape, Disk auf Tape, Disk auf Disk. Den Rest erledigt Action Replay vollautomatisch. Sie geben dem Backup nur einen Namen.

TURBO LOAD: Alle Backups werden mit Warp 25- oder Turbogeschwindigkeit geladen. VÖLLIG UNABHÄNGIG VON DER CARTRIDGE!

- **SPRITE KILLER:** Werden Sie unbesiegbar. Schalten Sie Spritekollisionen ab - funktioniert mit vielen Programmen.
- **HARDCOPY:** Frieren Sie Ihr Spiel ein und drucken den Bildschirm aus, z.B. Graphiken, High Scores usw. Arbeitet mit fast allen Druckern zusammen. MPS 801, 803, Star, Epson usw. Ausdruck in doppelter Grösse, mit 16 Grautönen, revers möglich. Keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- **PICTURE SAVE:** Speichern Sie beliebige Hires-multicolour-Bildschirme auf Diskette. Per Knopfdruck. Kompatibel zu Blazing Paddles, Koala, Artist 64, Image System usw.
- **SPRITE MONITOR:** Der einzigartige Spritemonitor ermöglicht Ihnen, Programme anzuhalten und alle Sprites anzuzeigen. Sie können alle Sprites anzeigen, die Animation der Sprites verfolgen, Sprites speichern, löschen oder sogar in andere Spiele übertragen.
- **TRAINER POKES:** Stoppen Sie Ihr Spiel per Knopfdruck und geben Sie die Pokes für extra Leben usw. ein. Ideal für schwierige Spiele.
- **MULTISTAGE TRANSFER:** Kopiert sogar Nachladeprogramme von Kassette auf Diskette. Mit Fast-Load. Für besondere Nachladesysteme ist eine Erweiterungsdiskette erhältlich.
- **SUPER PACKER:** Extrem leistungsfähiger Programmkompaktor komprimiert Programme und speichert sie als einzelnes File ab. 3 Programme pro Diskettenseite - 6 Programme pro Diskette, wenn Sie beide Seiten benutzen.
- **TEXT MODIFY:** Verändern Sie Titelbildschirme oder High Scores oder schreiben Sie Ihren eigenen Namen in ein Spiel. Dann speichern Sie es ab oder starten es von neuem.

Monitor: Aussergewöhnlich leistungsfähiger Maschinensprache-Monitor. Enthält alle Standardbefehle und viele mehr: Assemblieren, Disassemblieren, Hexdump, Verschieben, Vergleichen, Füllen, Suchen, Zahlenkonvertierung, Bankswitching, Relocieren, Laden/Speichern usw. Benutzt keinen Speicher. Deshalb Anhalten und Verändern von laufenden Programmen per Knopfdruck möglich. Drucker werden unterstützt.

- **DISKDRIVE MONITOR:** Ein spezieller Monitor für den Speicher des Floppylaufwerks mit allen notwendigen Befehlen. Unentbehrlich für Freaks.
- **FILE COPY:** Kopiert Standard- und Warpfiles mit bis zu 249 Blocks. Formatwandlung von Standard- nach Warpformat und umgekehrt möglich.
- **DISK COPY:** Kopiert eine ungeschützte Diskette in weniger als 2 Minuten.
- **FAST FORMAT:** Schnellformatierung unter 20 Sekunden.
- **BASIC TOOLKIT:** Eine Reihe nützlicher neuer Basic-Befehle: automatische Zeilennummerierung, DELETE, MERGE, APPEND, OLD, LINE-SAVE usw. PRINTERLISTER - listet ein Programm oder die Directory direkt von Diskette auf Drucker oder Bildschirm. Programme im Rechner bleiben erhalten.
- **FUNKTIONSTASTENBELEGUNG:** Auf Tastendruck alle wichtigen Befehl wie LOAD, SAVE, DIR. Laden aus der Directory. Keine Filenamen-Angabe nötig.
- **TAPE TURBO:** Spezielles Turbo für Ihre eigenen Programme. Der Bildschirm bleibt beim Laden an.
- **ERWEITERTER MONITOR:** Action Replay VI 'Professional' hat einen besonders leistungsfähigen Maschinen-Sprache-Monitor. Da sowohl ROM als auch RAM zur Verfügung stehen, kann ein beliebiges Programm eingefroren und dann der GESAMTE Computerspeicher einschliesslich Bildschirmspeicher, Zero Page und Stack untersucht werden.

Enthält alle Optionen wie Disassemblieren, Vergleichen, Füllen, Verschieben, Suchen, Relocieren usw. Per Tastendruck können Sie den Monitor verlassen, zum eingefrorenen Programm zurückkehren und dort weitermachen, wo Sie es eingefroren haben. Ein unentbehrliches Hilfsmittel auch beim Debuggen selbstgeschriebener Programme.

- **INTELLIGENTE HARDWARE:** Durch den LSI Custom Chip kann die Professional Cartridge auch Schutzmethoden verarbeiten, bei denen herkömmliche Freezer versagen.
- **CENTRONICS DRUCKER INTERFACE:** Mit Mk VI Professional können Sie einen Centronics-Drucker am Userport betreiben in verschiedenen Schriftarten.
- **POKEFINDER:** Der Pokefinder ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie in Ihren Spielen die Pokes für unendliche Leben ermitteln können. Dies war bisher ein schwieriges Unterfangen, das insbesondere Spezialkenntnisse in Maschinensprache erforderte.
- **TEXTEDITOR:** Mit dem Texteditor können Sie einen eingefrorenen Textbildschirm editieren. Verändern der Rahmen-, Hintergrund- und Textfarbe.
- **NEUE MONITORKOMMANDOS:** Mit Freeze- oder Breakpoints haben Sie im Unterschied zum Freezerknopf die Möglichkeit, Programme an genau spezifizierten Adressen einzufrieren.
- **UPDATE SERVICE:** Nach Einsendung Ihrer alten Mk V Professional (nur Originalmodul!), bringen wir es auf den neuesten Stand von Mk VI. Kosten DM 25,- + Versand.

WICHTIG! **Alle Optionen sind in ACTION REPLAY MK VI eingebaut und auf Tastendruck verfügbar. Alle Optionen arbeiten mit DISK und KASSETTE zusammen (ausser multistage transfer & disk file utility).**

ACTION REPLAY ERWEITERUNGSDISKETTE

Die grösste und beste Sammlung von Parametern und Filecopyprogramme für die Übertragung von speziellen Kassettennachladesystemen auf Diskette. Enthält Parameter für insgesamt 70 Programme und beinhaltet damit alle wichtigen Titel. Trainer Pokes für unendliche Spielzeit, Leben usw.

DIASHOW für Bilder, die mit einem der gängigen Zeichenprogramme erstellt wurden oder für Bilder, die mit Action Replay gespeichert wurden.

DM 19,- zuzügl. DM 6,- Versandkosten

UTILITYDISK ZU ACTION DISPLAY MK VI

Eine Palette von Utilities zur Verarbeitung von Hires-Bildern, die Sie entweder selbst erstellt oder mit dem Action Replay Grabber eingefroren haben.

DIASHOW: Betrachten Sie Ihre Lieblingsbilder wie in einer Diashow. Mit Tastatur oder Joystick wechseln Sie von einem Bild zum anderen. Sehr einfache Bedienung.

BLOW UP: Ein einzigartiges Hilfsmittel. Blasen Sie einen beliebigen Teil Ihres Bildes zur vollen Bildschirmgrösse auf. Füllt sogar den Bildschirmrand aus.

SPRITE EDITOR: Programm zum Erstellen und Editieren von Sprites. Volle Farbdarstellung. Spriteanimationen. Ideale Ergänzung zum Spritemonitor von Action Replay.

MESSAGE MAKER: Nehmen Sie Ihr Lieblingsbild und verwandeln Sie es in eine mit Musik untermalte, scrollende Bildschirmnachricht. Mit Texteditor - einfache Handhabung. Musik wählbar. Die Nachrichten sind selbständige Programme.

DM 29,- zuzügl. DM 6,- Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

Distributor fuer Deutschland:



Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.:02822/68545 u. 68546, Telefax: 02822 - 68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.

Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Nachnahme DM 10,00. Unabhaengig von der bestellten Stueckzahl.

fuer Berlin: **MUEKRA DATENTECHNIK, Schoenebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel;030/7529150-60**

HD COMPUTER, Pankstr. 42, 1000 Berlin 65, Tel;030/4627525

fuer Oesterreich: **COMPUTING ZECHBAUER, Schulgasse 63, 1180 Wein, Tel; (0222)-4085256**

DARIUS-SOFT, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wein, Tel; 01/2395800 u. 2384460, Telefax; 01/2398115

fuer die Schweiz: **SWISOFT AG, Obergasse 23, CH-2502 Beil, Tel;032/231833**

fuer Holland: **COURBOIS SOFTWARE, Fazantlaan 61 - 63, 6641 XW Beuningen, Tel; 08897/72546, Telefax; 08897/71837.**

Auch erhaeltlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, Bei allen Allkauf SB-Warenhaeusern und Fotofachgeschaeften.

EUROSYSTEMS COMPUTER PRODUCTS



Frog-Design

Schon in der letzten Ausgabe gab es Neues von Compi und seinem Vater Jochen Huber aus Wangerooge. Diesmal findet Ihr beim Spruch des Monats einen neuen Cartoon. Außerdem wollen wir Euch Jochens Interpretation der Redaktion (leider nicht ganz aktuell) im Frog-Design nicht vorenthalten.



Schock

Messebesuche sind oft mit Überraschungen verbunden: Eine der besonderen Art erlebten zwei Redakteure auf der World of Commodore. Am Stand von Rushware überfiel sie hinterrücks der übelste Zeitgenosse in den Weiten des intergalaktischen Weltraums: Darth Vader persönlich war angetreten, um die beiden zu verschleppen. Nur dank der Androhung, ein Darth-Vader-Heft zu entwickeln, kamen Pit und Leo wieder auf freien Fuß. Gut für Euch, da Ihr auch in Zukunft mit Spieletests und Assemblerprogrammierung versorgt werdet, schlecht für die beiden, da sie sich schon auf eine Reise durchs All freuten.



Entfernungswettbewerb

Heute gibt es eine Ausgabe exklusiv für unsere australischen Leser. Angefangen bei Peer Hartnack, einem 17jährigen Schüler, der sich zur Zeit als Austauschschüler in Croyden (Vorort von Melbourne) aufhält. Weiter geht es mit der Commodore Hornsby User Group aus Hornsby Northgate. Den Abschluß bildet der M.C.C.C. Computer Club aus Box Hill. Ihre Briefe erreichten uns im letzten Monat. Merke: Nur Feuerland ist weiter!



Spruch des Monats

Niemand braucht einen Computer. Aber kein Computerbesitzer will das Gesicht verlieren, indem er zugibt, daß die ganze Sache ein teurer Irrtum war.



Leser-Hitparade 11/92

Die besten Artikel

Artikel	Stimmen
Neuland Assembler	579
Softwarerecht	569
Speichertechnik	565
Raubkopierer	366
Floppy-Kurs	357
Speeder-Test	318
Speeder Einbau	226
Videotext	197
Midi	188
Basic Corner	174
Buchen, Messen, Fehler	166
Mini-Joysticks	137

Die Highlights der Ausgabe 14/92

Eure 64'er-Redaktion

INHA



12

Computerschrott-entsorgung

Was passiert eigentlich mit den Computern, Monitoren und Druckern, wenn sie ausgedient haben? Auf die Müllhalde gehören sie sicherlich nicht, denn diese Geräte enthalten stark belastende Materialien. Wir sind der Sache auf den Grund gegangen.

AKTUELL

GEOS-SPECIAL

DRUCKER

PROGRAMME

JAHRESINHALT

TIPS & TRICKS

KURSE

L T 2/93



Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Diese Programme können Sie über Btx *64064 # laden



14

Geos total

Alle Fans von Geos kommen diesmal voll auf ihre Kosten. Alles dreht sich um Geos. Wir testen die beste Hard- und Software, geben Tips & Tricks und passen gängigste Drucker an.



88

Public-Domain-Software

Wie gut können Programme eigentlich sein, für die man kaum 50 Pfennig bezahlt?



30

Schach 64

Unser Programm des Monats Schach 64 hat es in sich. Die besten Spieler haben es nicht schlagen können.



26

Billige 24-Nadler

In unserem Vergleichstest müssen vier neue, preiswerte 24-Nadler zeigen was sie können. So viel Qualität konnte man bisher noch nie für so wenig Geld bekommen.

Neue Taschenrechner von TI

Der leicht zu handhabende Grafikrecher TI-85 soll Studenten von den Anfängen der höheren Mathematik bis ins Berufsleben begleiten. Entwickelt wurde der TI-85 in Zusammenarbeit mit führenden Mathematikern/Pädagogen. Der TI-85 wird zusammen mit einem umfangreichen, leicht lesbaren Handbuch und schützendem Schiebeetui ausgeliefert. Zum Standardzubehör gehört ein 75 cm langes Transfer-Kabel, das die schnelle Datenübertragung von einem zum anderen TI-85 ermöglicht. Ein vollständiger Datenaustausch von 32 kBytes dauert weniger als 30 Sekunden. Darüber hinaus ermöglicht die Software LINK-85 Informationen auf einfache Weise auf einen PC oder Apple zu übertragen. Der TI-85 hat zwei Jahre Garantie und kostet rund 300 Mark.



Der TI-85 für Studenten und Professoren



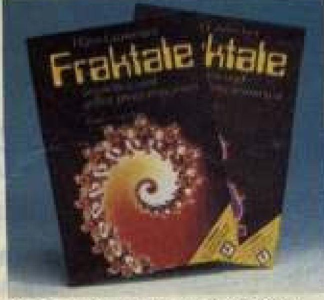
Der Galaxy 67 für Schüler und Lehrer der Sekundarstufe zwei

Zweites neues Gerät ist der Galaxy 67. Dabei handelt es sich um einen formelprogrammierbaren Rechner, dessen Funktionen stark an den Bedürfnissen der Sekundarstufe 2 orientiert sind. Der Galaxy 67 soll sowohl Lehrern als auch Schülern ein neuartiges Hilfsmittel zum Lehren und Verstehen von höheren mathematischen Strukturen sein. Das 10stellige Display erlaubt Eingaben von mathematischen Formeln so, wie man sie auch auf dem Papier schreiben würde. Andere Funktionen sind menügesteuert. Ein eingebauter »ROOT-Finder« ermöglicht die Lösung jeder Variablen einer Gleichung und Feststellen des Nullwertes. Der Galaxy 67 kostet rund 80 Mark (mit zwei Jahren Garantie).

Texas Instruments ECD, Haggertystr. 1, 8050 Freising

Chaos im Computer

Fraktale erorbern die Welt. Dank der modernen Computertechnologie spielen sie heute in vielen Zweigen der Wissenschaft eine Rolle. Der holländische Fraktalspezialist Prof. Dr. Hans Lauwerier hat es sich in seinem zweibändigen Werk »Fraktale verstehen und selbst programmieren« zur Aufgabe gemacht, den interessierten Laien und Programmierer anhand mehrerer Fraktalprogramme in die mathematische Welt einzuführen. Dem Buch liegt zwar eine Diskette mit vielen Beispielen bei, diese ist jedoch leider im DOS-Format. Die Programme selbst wurden alle mit Q-Basic (PC) entwickelt. (pk)



Wer Fraktale programmieren will benötigt eine Unmenge Grundlagen

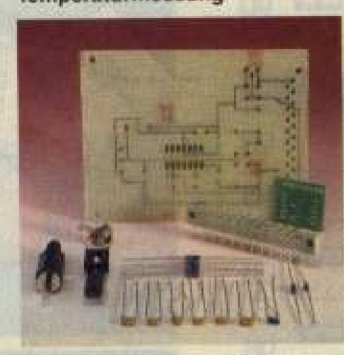
Fachbuchverlag Ritta Wittig, Chemnitzer Str. 10, 5142 Hückelhoven, Tel. 0 24 33/8 44 12

64'er Meßlabor

Zum Meßlabor aus den Ausgaben 6/91–2/92 liefert Conrad jetzt einige Bausätze.

Zum Lieferumfang gehören die geätzten, gebohrten und mit Bestückungsaufdruck versehenen Platinen, einschließlich aller benötigten Bauteile. Die Module arbeiten aber nur in Zusammenarbeit mit dem Meßlabor. Im Moment sind folgende Bausätze zu haben.

Temperaturmessung



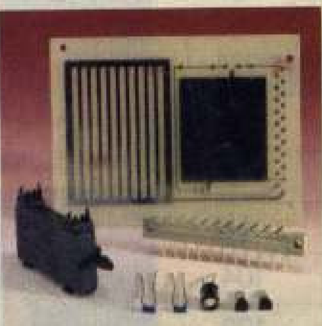
Dieses Modul kann Temperaturen im Bereich von –50 bis +100 Grad Celsius erfassen.

Als Temperaturfühler dient ein LM 335. Dieser Spezialchip gibt eine der Temperatur entsprechende Spannung aus. Mit dem im Meßlabor enthaltenen A/D-Wandler kann der C64 diese Temperatur erfassen und auf dem Bildschirm ausgeben. Die beiliegende Software muß allerdings abgetippt werden.

Mit einer temperaturkompensierten Referenzspannungsquelle genügt das Meßmodul auch höchsten Anforderungen.

Preis: 34,50 Mark
Best.Nr. (973319)

Luftdruckmesser



Gerade für die kurzfristige Wettervorhersage ist ein Luftdruckmesser unentbehrlich.

Dieses, mit einem Präzisionssensor aus der Autoelektronik, bestückte Modul liefert eine dem herrschenden Luftdruck proportionale Spannung. Aufgrund der auf dem Sensor integrierten Temperaturkompensation fallen alle Schwankungen des Ausgangssignals weg. Auch unter schwierigen Meßbedingen erhalten Sie immer den exakten Meßwert.

Die beiliegende Software, wieder zum Abtippen, zeigt den Meßwert auf dem Bildschirm des C64 an.

Preis: 139 Mark
Best.Nr. 973327

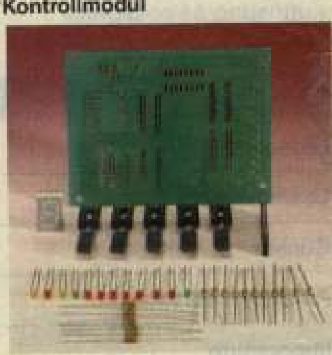
Luftfeuchtemesser



Ein spezieller Sensor erfaßt die Luftfeuchtigkeit. In Zusammenarbeit mit dem Meßlabor können diese Werte vom C64 angezeigt werden. Der Sensor besteht aus zwei Goldfolien mit einem Dieelektrikum als Isolator. Die Eigenschaften des Isolators sind abhängig von der gerade herrschenden Luftfeuchtigkeit. Im Meßmodul werden diese kleinen Änderungen aufbereitet und dem C64 als Frequenz zugeführt. Da die Luftfeuchtigkeit außen anders als im Innenraum sein kann besitzt das Modul eine optionale Umschaltung. Per Software kann auch ein zweites Modul angesteuert werden. Eine LED signalisiert die Aktivierung.

Preis: 69,80 Mark
Best.Nr. 973300

Kontrollmodul



Gerade für die Eigenanpassung der Software ist es unerläßlich, die Signale auf dem gemeinsamen Bus zu kennen. Hier leistet das Kontrollmodul unschätzbare Dienste. Über ein 7-Segment-Display wird der jeweilig angewählte Meßplatz angezeigt. Über weitere acht LEDs läßt sich das Geschehen auf dem Bus genau verfolgen.

Preis: 29,50 Mark
Best.Nr. 973335

Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1, 8452 Hirschau

Nigel Mansell und Logic 3

Nach monatelangen Verhandlungen zwischen einem der größten Rennfahrer unserer Zeit und Spectravideo erklärte sich Mansell bereit, dem neuen Joystick in Lenkradform seinen Namen zu leihen. Nigel Mansell ließ es sich auch nicht nehmen, das Lenkrad an einem geheimgehaltenen Ort selbst mit seinem Lieblingsspiel zu testen. Das Nigel Mansell »Freewheel« wird es für rund 100 Mark für den Amiga, C64 und Atari ST geben. Die analoge Version für Amiga und PC wird rund 130 Mark kosten.

Mit dem Logic 3 fährt man besser

Archimedes News

Es hat sich einiges getan an der Archimedes-Front: Brandneu ist die 486SX-Karte von Aleph One. Neben einem parallelen und seriellen Port, bietet die Einsteckkarte zusätzlich Platz für einen Coprozessor und bis zu 4 MByte RAM. In ersten kleinen Benchmark-Tests war die Karte schneller als ein Compaq 386DX. Auch Kompatibilitätsschwierigkeiten waren zumindest bei Anwendungsprogrammen nicht zu beklagen. Bei Spielen sah das allerdings ein wenig anders aus: mal funktionierte eins, mal nicht. Die Erweiterung paßt an jeden A300, A400, A3000 und A5000. Ein ARM 3 ist zwar nicht dringend notwendig, erhöht die Geschwindigkeit der Grafikausgabe enorm. Der Preis beträgt ca. 1500 Mark.

Wer Boulder Dash vom C64 kannte, muß »Rockfall« auf dem Archi lieben. Gute Nachricht für alle Fans: Es wird vermutlich eine verbesserte Version geben, die den Titel »Rockfall ++« trägt. Stark verbesserte Sounds und Grafiken im 256-Farbmodus peppen das Game nochmal gehörig auf.

Lemmings II wird wie schon Lemmings und More Lemmings für den Archimedes umgesetzt. Für die Konvertierung ist Krysalis verantwortlich.

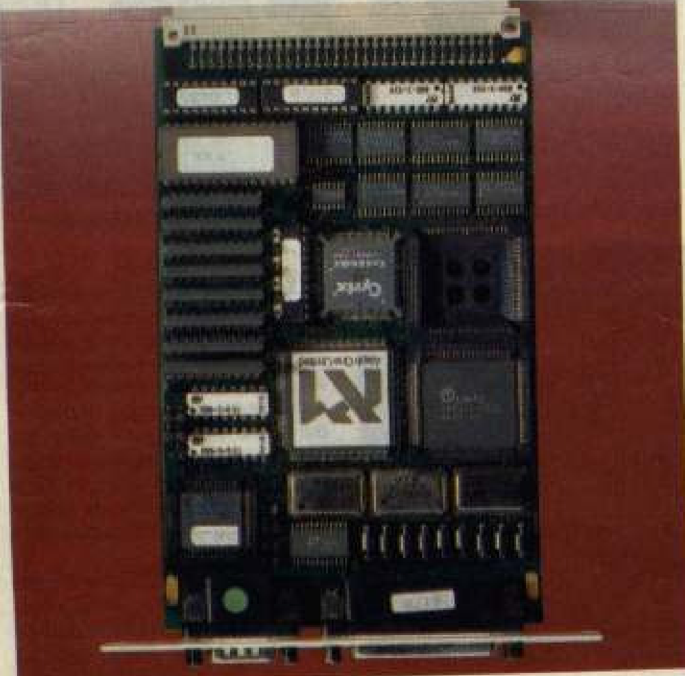
Nachdem Fourth Dimension bei »Nevryon II« wegen Querelen mit den Programmierern das Handtuch geworfen hat, nimmt jetzt Superior Software dieses Projekt unter seine Fittiche. Der Erscheinungstermin wurde allerdings noch nicht bekanntgegeben.

Noch ein kleiner Nachtrag: In unserem **Archimedes-Magazin** haben wir in der Clubecke einen wichtigen Kandidaten einfach unterschlagen: den James Lloyd Archimedes Club Deutschland, kurz JLACD (Adresse s. unten). (pk)

JLACD
Postfach 6926, Kirchardt-Berwangen

Bytepool Diskmag
Tim Juretzky, Kurze Str. 20, 3017 Pattensen-Schulenburg

Spiele
Uffenkamp Computersysteme
Gartenstr. 3, 4904 Enger, Tel. 05224/2375, Fax 05224/7812



Mit der 486SX-Karte wird der Archi zum PC

Superfloppy

Mit einer Riesen-Speicherkapazität von 3,2 MByte bietet die amerikanische Firma CMD jetzt das 3,5 Zoll Floppylaufwerk FD-4000 an. Damit bietet es mehr Speicherplatz als die größten z. Zt. erhältlichen Laufwerke aus dem PC-Bereich.

Die Floppy ist, wie bei CMD üblich, in einem stabilen Stahlblechgehäuse untergebracht und wird von einem externem Steckernetzteil versorgt.

Die FD-4000 soll in der Lage sein, alle Commodore-Laufwerke zu emulieren und so ein hohes Maß an Kompatibilität zu erreichen, selbstverständlich auch unter Geos. Lediglich mit kopiergeschützter Software werden Probleme erwartet.

Das Laufwerk kann mit preiswerten DD- und HD-Disketten (800 bzw. 1600 KByte Kapazität) und mit den, allerdings noch recht teuren, ED-Disketten (3200 KByte) arbeiten. Auf der mitgelieferten Diskette befinden sich wichtige Tools, z. B. ein Kopierprogramm und Geos-Utilities.

Als besonderes Extra ist in das Gerät eine Echtzeituhr eingebaut, die unter Geos ausgelesen und als Systemuhr dienen kann.

CMD Direkt, Postfach 58, A 6410 Telfs, Tel. 00435262/66080

Organizer zum Schreiben

Beim Electronic Organizer IQ-9000 tippt man die Werkzeugsymbole einfach mit einem Stift an. Wie mit einer Maus wird die grafische Oberfläche gesteuert, lassen sich Fenster handhaben und sogar Skizzen anfertigen. Und die drahtlose Kommunikation sorgt für die Verbindung des IQ-9000 mit vielen anderen Datengeräten. Die große LCD-Oberfläche des neuen Organizers arbeitet grafikorientiert: Ein Stift dient als Maus, alle Fähigkeiten werden als einprägsame Symbole dargestellt. Skizzen lassen sich mit dem Stift festhalten, Notizen mit der Tastatur. Der IQ-9000 ist für ganz Europa konzipiert: Für die Bedürfnisse der verschiedenen Sprachregionen wird es den IQ-9000 in angepaßten Versionen geben. Der IQ-9000 wird voraussichtlich ab Frühjahr 1993 lieferbar sein. (hb)



Der neue Sharp IQ-9000

Sharp, Sonninstr. 3, 2000 Hamburg 1

Herstellerangaben

Die Daten von Produktmeldungen und Veranstaltungshinweisen, die Sie in unserer Aktuell-Rubrik lesen, stammen zum Großteil von den Herstellern, Vertreibern oder Veranstaltern.



Messezeit

Die Welt der Commodore-

von Peter Klein
und Jörn-Erik Burkert

Der Homecomputer-Tycoon Commodore rief und alle kamen: Die Rede ist von der World of Commodore, kurz WoC, auf der alles zu sehen sein sollte, was der Markt momentan für C64, Amiga und Konsorten hergibt.

Obwohl im Vorfeld der Veranstaltung der Eindruck entstand, es handle sich bei der WoC um eine Neuheitenmesse rund um die Commodore-Welt, hatten wir eher den Eindruck, in eine Verkaufsmesse hineingerutscht zu sein. Viele Geräte wurden mit zehnprozentigem Messerabatt verschleudert, besonders Samstag und Sonntag war die Hölle los.

Aus uns völlig unverständlichen Gründen war der C64 auf der WoC allerdings total unterrepräsentiert: Einzig der Geos-Userclub war mit zwei Brotkästen angetreten, um sich gegen die übermächtig erscheinenden PCs und Amigas zu behaupten. Auch hier wurden allerdings keine brandneuen Tools zu Geos gezeigt. Lediglich »Geoscanvas« verblüffte den Geos-User mit einigen sehr leistungsfähigen Befehlen, zusätzlich wurde eine kleine Filmsequenz unter Geos gezeigt.

Nur ein paar Schritte entfernt stellte sich das Softwarehaus Psygnosis (Lemmings, Shadow of the Beast) den interessierten Messebesuchern vor. Aber auch hier war es um neue Software für den C64 schlecht bestellt. Wenigstens konnte der Spiele-Freak die Neuheit »Lemmings II« und »Tomato Games« auf dem Amiga bewundern. Umsetzungen für den 64 sind momentan noch nicht geplant. Dafür läuft die Konvertierung von Lemmings I auf den C64 mit Hochdruck. Mitte 1993 soll das Game endlich auch für den kleinen Commodore erhältlich sein. Die Finger wund spielen ließe sich auch bei den Joystickmachern von Dynamics. Da gab es zwar keine Neuheiten zu bestaunen, allerdings konnte der Besucher ein billiges Schnäppchen machen: die neuen Competition Ministicks für nur 29 Mark. Auch ein neuer Competition-Joystick für den PC wurde vorgestellt. Der Clou: Normalerweise ist ein PC-User auf eine Gamecard angewiesen, die er in den Computer stecken muß, der neue Competition PC hat diese bereits eingebaut und das zu einem Preis von ca. 50 Mark.


Die Berliner TT-Bahnen sind neben Commodore für Berlin 2000


Starker Andrang auf der WoC


Gibt's demnächst die 8-MHz-Karte, Herr Roßmöller?



Thomas Haberland vom Geos-User-Club

Dynamics-Stand mit ihrem Competition-Pro-Joystick in Frankfurt

Flash 8

Die Firma Rossmöller stellte entgegen unseren Erwartungen und ihren Aussagen die Flash-8-Karte nicht vor. Lapidare Auskunft eines Angestellten: Der Herr Roßmöller käme erst am Sonntag und ob er die Karte im Gepäck habe, sei nicht sicher. Er kam zwar am Sonntag, hatte die heiß ersehnte Karte allerdings nicht dabei, da angeblich der passende Prozessor noch nicht lieferbar sei.

So schnell wie die Flash-8-Karte eigentlich sein sollte, war auch eine besondere Attraktion, in der alle Autofans einmal Platz nehmen konnten: Ein waschechter Ferrari lud zum Testfahren ein, allerdings

Rechner



Flugspaß mit Spezialsessel

nicht auf der Straße, sondern in der Halle vor einer großen Leinwand. Nicht knapp über den Boden flitzen, sondern hoch in die Lüfte steigen, war das Motto der Lufthansa, die auch ihren Weg zur Commodore-Messe gefunden hatte. In einem riesigen aufblasbaren Cockpit zeigte die Luftfahrtgesellschaft Filme über den Lufttransport und Flugsimulationen.

Übrigens: Auch ein Acorn-Stand hatte sich auf die World of Commodore getraut. Die Firma IDS, die neben Zubehör für den Amiga auch den Archimedes verkaufte, leistete mit Erfolg hartnäckig vier Tage lang Überzeugungsarbeit, um auch dem letzten Besucher den RISC-Rechner aus England näherzubringen.



Flug-Feeling wurde dem Besucher in dieser Simulationskammer vermittelt

Commodore-News

Zwar gab es für den Jubilar C64 keine Neuigkeiten auf der WoC, aber trotzdem hatte Commodore einige Überraschungen parat. Neben der Präsentation der neuen Modelle Amiga 1200 und 4000 zeigte der Technologiekonzern aus Frankfurt ein Commodore-PC-Laptop mit Farbdisplay. Das »C 386sx-25ltc« hat neben seinem 1,44-MByte-Diskettenlaufwerk eine Festplatte mit 85 MByte und kann 256 Farben in VGA-Qualität auf dem Farbdisplay darstellen. Unter Vollast arbeitet das Gerät ca. zwei Stunden. Außerdem gab Commodore bekannt, daß der Konzern Berlin als Olympia-Ausrichter im Jahre 2000 unterstützen will. Commodore sieht die Partnerschaft als wirksame Hilfe zum Aufbau Ost und zur völkerverständigenden Wirkung des Sports. Neben Commodore engagieren sich Mercedes-Benz, die Berliner TT-Bahnen, die Deutsche Bundesbahn und die Ostberliner Entwicklungsgesellschaft in Adlershof für dieses Projekt.



Das Commodore-LapTop



Ferrari-Test gefällig

WoC = Schock?

Große Versprechungen gab es vor der Messe: Für den C64 sollte es eine Menge zu sehen geben, hieß es. Aber das war wohl ein frommer Wunsch. Wer als C64-Fan auf die WoC kam, ging mit Schockeinwirkungen wieder raus. Nur zwei C64 waren zu sehen (beide vom Geos-Userclub auf dem Commodore-Stand), dazu ein paar Stände mit Software (hauptsächlich Spiele und Public Domain) und Hardware (eine Grabbelkiste von Roßmöller). Selbst die angekündigte »besondere Ehrung« des C64 anläßlich seines 10. Geburtstages fiel ins Wasser – sprich: fand nicht statt.

Hat Commodore den Markt falsch eingeschätzt? Oder schätzt der Markt den C64 falsch ein? Warum waren so wenig C64-Händler auf der Messe? An den schlechten Verkaufszahlen kann es nicht liegen. Denn laut Commodore konnten im letzten Jahr weltweit über 800000 C64 abgesetzt werden, davon in Deutschland über 400000 Stück! Davon sah man auf der WoC jedoch nichts.

In der Tat beklagt Commodore-Chef Helmut Jost während der WoC-Pressekonferenz diesen Zustand und gibt den Händlern die Schuld, denn: »Der C64 läuft dort gut, wo er aktiv angeboten wird, zum Beispiel in den Versandhäusern wie Quelle, Neckermann, Bauer etc. Dort gibt es bei einem sogar Zuwachsraten. Aber der Handel spielt nicht mit, weil er einen zehn Jahre alten Computer nicht verkaufen will«. Dabei gibt es eigentlich keinen Grund, den C64 links liegen zu lassen, denn, so Jost weiter »aufgrund seiner leicht bedienbaren Technik und dem mit über 10000 Titeln größten Softwareangebot für einen Computer bietet der C64 als Einsteigerprodukt par excellence die besten Voraussetzungen, erste Erfahrungen im Computer-Know-how zu sammeln«. Aber was nützt es schon, wenn es Commodore nicht gelingt, die Händler mitzuziehen. Vielleicht sollten sie sich doch noch überlegen, ob nicht ein C65 mit 16-Bit-Prozessor, höherer Auflösung und mehr Speicher wieder neues Leben in die Bude bringen würde. (Georg Klinge)

WoC oder WoAP?

Wer in Frankfurt auf der WoC einen unterrepräsentierten C64 erwartet hatte, wurde nicht enttäuscht. Daß aber nur ganze zwei Geräte in den zwei Messehallen aufzutreiben waren – am Stand vom Geos-Userclub –, hat uns tief getroffen. Anscheinend hat Commodore vergessen, daß immer noch über 400000 C64 alljährlich allein in Deutschland verkauft werden und die Besitzer dieser Geräte auf Informationen und Neuheiten genauso angewiesen sind wie Amiga oder PC-Besitzer. Im Klartext: Keine Neuheit für den C64, obwohl die Messe die ideale Plattform für neue Produkte (z.B. Flash 8) gewesen wäre. Commodore ist sicher nicht allein Schuld an dieser Misere. Auch die Anbieter von C-64-Soft- und Hardware hielten sich vornehm zurück bzw. kamen erst gar nicht. Wir schlagen deshalb vor, die World of Commodore umzubenennen: »World of Amiga (WoA)« oder »World of Amiga & PC (WoAP)« würde wesentlich besser passen, da außer den knapp 14000000 Besitzern weltweit ohnehin keiner mehr Interesse am C64 zeigt. Also geht es bei Commodore beharrlich weiter nach dem Motto: Groß und breit über die riesigen Verkaufszahlen reden, den Worten dann allerdings keine Taten folgen lassen. Sogar dem Selbstläufer C64 könnte nämlich ein wenig Werbung nicht schaden – im Gegenteil.

(Peter Klein und Jörn-Erik Burkert)



Software 2000 präsentierte seine neuen Games



Der Markt & Technik-Stand dicht umlagert

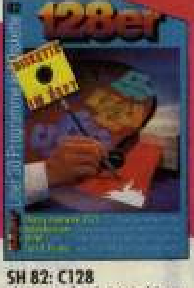
64'er Sonderhefte alle auf einen Blick

Die 64'er Sonderhefte bieten Ihnen umfassende Information in komprimierter Form zu speziellen Themen rund um die Commodore C 64 und C 128. Ausgaben, die eine Diskette enthalten, sind mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet.

C 64, C 128, EINSTEIGER



SH 76: C 128
"DiskEtti 128" druckt Diskettenaufkleber/ Mehr Sprites mit "Sprite-Tool"



SH 82: C128
Floppy-Laufwerk 1571 / Datenbanken / CP/M: Diskettenformate für andere Systeme



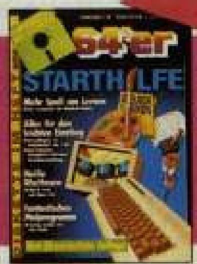
SH 26: Rund um den C64
Der C64 verständlich für Alle, mit ausführlichen Kursen



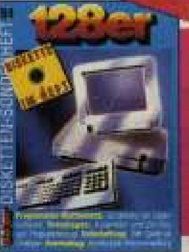
SH 36: C 128
Power 128: Directory komfortabel organisieren / Haushaltsbuch: Finanzen im Griff / 3D-Landschaften auf dem Computer



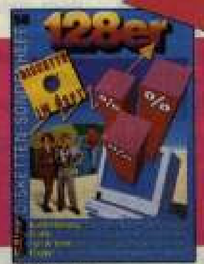
SH 38: Einsteiger
Alles für den leichten Einstieg / Super Malprogramm / Tolles Spiel zum selbermachen / Mehr Spaß am Lernen



SH 50: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg / Heiße Rythmen mit dem C 64 / Fantastisches Malprogramm



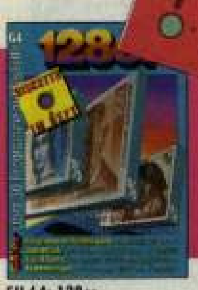
SH 51: C 128
Volle Floppy-Power mit "Rubikon" / Aktienverwaltung mit "Börse 128"



SH 58: 128er
Übersichtliche Buchhaltung zuhause / Professionelle Diagramme



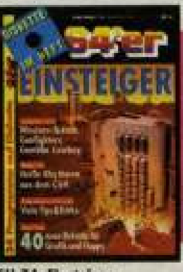
SH 62: Erste Schritte
RAM-Exos: Disketten superschnell geladen/ Exbasic Level II: über 70 neue Befehle/ Raffinessen mit der Tastatur



SH 64: 128er
Anwendungen: USA Journal / Grundlagen: CP/M, das dritte Betriebssystem/ VDC-Grafik: Vorhang auf für hohe Auflösung



SH 70: C 128
Finanzen/ Vereinsverwaltung/ Umwelt/ CP/M-Grundlagen/ Hardware/ Tips&Tricks



SH 74: Einsteiger
Basic 3.5: über 40 neue Befehle und Tastaturfunktionen/ FOBS: Komfortable Benutzeroberfläche/ Tips&Tricks/ Open Access: Dateiverwaltung, Videos, Adressen usw.

PROGRAMMIERSPRACHEN



SH 35: Assembler
Abgeschlossene Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene



SH 40: Basic
Basic Schritt für Schritt / Keine Chance für Fehler / Profi-Tools und viele Tips



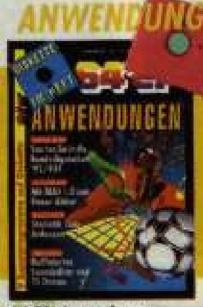
SH 71: Assembler
Kursus/ Komplettpaket/ Befehlsposter/ Tips&Tricks/ Leserfragen

DTP



SH 39: DTP, Textverarbeitung
Komplettes DTP-Paket zum Abtippen / Super Textsystem / Hochauflösendes Zeichenprogramm

ANWENDUNGEN



SH 78: Anwendungen
Business-Grafik: Statistik zum Anfassen / Raffinierter Sound-editor und 15 Demos / Mit MAS 1.0 zum Einser Abitur

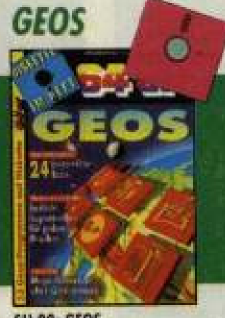


SH 81: Anwendungen
Zeichenprogramm der Superlative: Paint-Mania 64 / Disketten im Griff: Disk-Tool V 6.5 / Der Knopfdruck-Komponist: Maestro 64

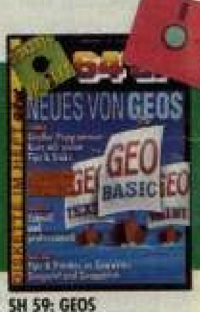


SH 68: Anwendungen
Kreuzworträtsel selbstgemacht/ Happy Synth: Super-Synthesizer/ Sir-Compact: Bit-Packer verdichtet Basic- und Assemblerprogramme.

GEOS



SH 80: GEOS
24 Erste-Hilfe-Tools / Supertreiber für jeden Drucker / Mega-Assembler ohne Geheimnisse



SH 59: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks

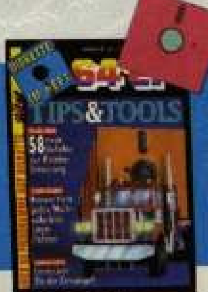
TIPS, TRICKS & TOOLS



SH 77: Tips&Tools
Grafik: Tools für Multicolor-Bilder / Tricks für Basic und Assembler / Floppy: Relative Dateien - kein Geheimnis

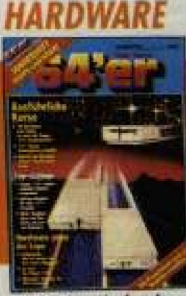


SH 57: Tips & Tricks
Trickreiche Tools für den C64 / Drucker perfekt installiert

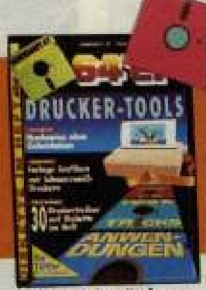


SH 65: Tips&Tools
Streifzug durch die Zeropage/ Drucker-Basic: 58 neue Befehle zur Printer-Steuerung/ Multicolorgrafiken konvertieren/ über 60 heiße Tips&Tricks

HARDWARE



SH 25: Floppylaufwerke
Wertvolle Tips und Informationen für Einsteiger und Fortgeschrittene



SH 47: Drucker, Tools
Hardcopies ohne Geheimnisse / Farbige Grafiken auf s/w-Druckern



SH 67: Wetterstation:
Temperatur, Luftdruck und feuchte messen/ DCF-Funkuhr und Echtzeituhr/ Daten konvertieren: vom C64 zum Amiga, Atari ST und PC

64'er Magazin auf einen Blick

Diese 64'er-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 7,-DM. Ab Ausgabe 1/92 kostet das Heft 7,80 DM. Die Preise für Sonderhefte und Sammelbox entnehmen Sie bitte dem Bestellcoupon. Tragen Sie Ihre Bestellung im Coupon ein und schicken Sie ihn am besten gleich los, oder rufen Sie einfach unter 089 - 240 132 22 an.

10/91: 100 besten Tips&Tricks / Listing: Fraktal-Programm / C-64-Meßlabor: komfortables Kontrollmodul

11/91: Alles über Diskette & Floppy / Bauanleitung: C 64 steuert Laserstrahl / Sha-Jongg: Topspiel mit Spitzengrafik / Großer Spieleteil

1/92: Viren/ Die neue 64er Floppy/ Neue Produkte-Top-Tests/ Floppy-Kursus für Fortgeschrittene/ Assembler-Corner

2/92: Die Beste Software/ Programm des Monats: The Texter/ Grundlagen- wissen: so programmiert man Packer/ Wettbewerb!

3/92: Tintenstrahler im Vergleich/ der neue Super-Assembler/ Grundlagen: Kopierschutz/ Zum Abtippen: Programme im Heft/ Wettbewerb

4/92: Künstliche Realitäten: Die besten Simulationsprogramme/ C64-Tuning/ Programm des Monats: Vokabeltrainer de Luxe/ Die besten Lernprogramme

5/92: Desktop-Publishing: Alles über DTP, Test DTP-Programme / Scanner: So holt man Bilder in den Computer / Programm des Monats: Top-Adreßverwaltung

6/92: Software auf Knopfdruck: Alles über EPROMs / Datenkonvertierung vom C64 zu Amiga, PC & Atari ST / Programm des Monats: Magazin-Creator de Luxe

7/92: 64er Jubiläum: Von '82 bis '92 / Knallharte Tests: Flüster-Drukker, Geos-Software etc. / Top-Listing: Line V1.0 - Grafik vom Feinsten

8/92: Test: 8 Top-Drucker unter 600 Mark / Hardware: C64 an 12 Volt-Batterie / Daten und Adreßanzeige selbst gebaut / Jede Menge Programme und Tips&Tricks

9/92: Die Besten Joysticks: Newcomer aus England und großer Vergleichstest / Drucker unter 1000 DM auf dem Prüfstand / Assembler für Einsteiger /35 Seiten Tips & Tricks

10/92: Perfekte Filme mit dem C64 / Alle Zeichen- und Malprogramme / Die Kopierschutztricks der Profis / Tests: Drucker-Interfaces, Joystick-Stars (II)

11/92: Heißes Eisen: Softwarerecht / Harddisks, Floppies &Co. /Tests: Musik-Soft-&Hardware, Minijoysticks, Canon BJ 20, 1750 Clone



GRAFIK

SH 75: Grafik Superfrac: Welt der Fractale / Hi-Eddi: Zeichenprogramm der Spitzenklasse

SH 45: Grafik Listings mit Pfiff / Alles über Grafik-Programmierung / Erweiterungen für Amica-Paint

SH 63: Grafik Text und Grafik mischen ohne Flimmern / EGA: Zeichenprogramm der Superlative / 3 professionelle Editoren

SPIELE

Top Spiele 1 Die 111 besten Spiele im Test/ Tips, Tricks und Kniffe zu heißen Games/ Komplettlösung zu "Last Ninja II"/ große Marktübersicht: die aktuellen Superspiele für den C64

SH 30: Spiele für C64 und C128 Spiele zum Abtippen für C64/ C128/ Spieleprogrammierung

SH 37: Spiele Adventure, Action, Geschicklichkeit / Profihilfen für Spiele / Überblick, Tips zum Spielekauf

SH 42: Spiele Profispiele selbst gemacht / Adventure, Action, Strategie

SH 49: Spiele Action, Adventure, Strategie / Sprites selbst erstellen / Virenkiller gegen verseuchte Disketten

SH 52: Abenteuerspiele Selbstprogrammieren: Von der Idee zum fertigen Spiel / So knacken Sie Adventures

SH 54: Spiele 15 tolle Spiele auf Diskette/ der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillion II/ ein Cracker packt aus: ewige Leben bei kommerziellen Spielen

SH 60: Adventures 8 Reisen ins Land der Fantasie - so macht Spannung Spaß

SH 61: Spiele 20 heiße Super Games für Joystick-Akrobaten/ Cheat-Modi und Trainer POKEs zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg der Kerne: Grundlagen Spieleprogrammierung

SH 66: Spiele 15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips&Tricks zu Action-Games

SH 73: Spiele Action bis Adventure: Zehn Spiele zum Kampf gegen Fabelwesen/ Preview/ Tips&Tricks/ Kurse/ Game Basic/ Mission II/ W.P. Tennis II/ Omnibus GmbH/ Mic's Push'em

SH 79: Spiele 25 superstarke Spiele. Action, Geschicklichkeit, Strategie und die Mini-Parade. Mit diesen Tips&Tricks knacken Sie jedes Spiel.



Recycling oder Müllhalde?

Der Müllberg wächst von Jahr zu Jahr schneller. In den letzten Jahren kamen Schadstoffe auf uns zu, um die sich früher kaum jemand Gedanken gemacht hat. Wohin z.B. mit dem Elektronikschrott?

von Hans-Jürgen Humbert

Kaum eine Technik baut so sehr auf Innovationen auf, wie die Computerbranche. Was heute als letzter Schrei der Mikroelektronik vorgestellt wird, gilt morgen schon als veraltet. Gerade die großen Firmen versuchen ständig auf dem neuesten Stand zu bleiben.

Die Software selbst beansprucht auch immer mehr Speicherplatz. Neueste Programme laufen deswegen auch nur auf den modern-

Tonnen Elektronikschrott an. Davon entfallen im Moment etwa acht Prozent auf Computer und deren Peripherie. Der Rest geht auf die Unterhaltungsindustrie zurück. Die gefährlichen Stoffe beider Gruppen sind im wesentlichen dieselben. Bundesumweltminister Klaus Töpfer hat inzwischen schon reagiert. Eine neue Verordnung zwingt die eigentlichen Verursacher, die Produzenten, zu einer fachgerechten Entsorgung. Diese Verordnung soll am 1. Januar 1994 in Kraft treten (s. Textkasten).

Bei der Verpa ... lie on rt- nn er n- er- nd ip- er. ler en el- igs ch- üll ön- in an- ver- öb- den er ntig ihn äte

nur in der Originalverpackung einzusenden. Da die aber beim Lieferanten ist, hat er nun ein Problem. Versendet er die reparaturbedürftige Hardware in einer selbstgestrickten Verpackung, kann der Hersteller behaupten, daß die Schäden auf unsachgemäße Verpackung zurückzuführen seien. Damit liegt der Schwarze Peter wieder beim Kunden. Er wird so praktisch gezwungen, den Verpakkungsmüll selbst zu lagern.

Dieses Konzept sollte vielleicht von den Herstellern noch einmal gründlich überlegt werden.

Schrott – oder Wertstoff?

Computer bestehen aber – anders als die alte Waschmaschine – aus einer Vielzahl höchst unterschiedlicher Materialien. Weil sich eine Waschmaschine relativ leicht zerlegen läßt und dabei große Mengen an Metall anfallen, lohnt sich der Weg zum Schrotthändler.

Die Substanzen, aus denen ein Computer aufgebaut ist, sind dagegen wesentlich diffiziler. Er besteht allein aus einer unüberschaubaren Menge an verschiedenen Plastikmaterialien, die miteinander verklebt, gesteckt oder verschraubt sind. Um sie recyclen zu können, müssen sie vollständig sortiert werden. Da in den meisten Fällen aber ein Aufdruck über die Sorte fehlt, ist dies nicht möglich. Weiterhin sind diese Teile nur von Hand wieder zu zerlegen. Das bedeutet sehr hohe Personalkosten.

Der Computer und vor allem die Peripheriegeräte bestehen aber nicht nur aus den Gehäusen, sondern sie besitzen im Innern weitere höchst unterschiedliche Materialien.

Da sind als erstes die Platinen zu nennen, die selbst wieder die unterschiedlichsten Elemente beherbergen.

Das Wertvollste und Wichtigste für die Wiederaufbereitung ist Gold. Es kommt aber nur in sehr geringen Mengen fein verteilt vor:

Jeder IC besitzt im Innern feine Golddrähte, die die Verbindung von den Anschlüssen zum eigentlichen Chip sicherstellen.

Weiter haben die Platinenstecker eine hauchdünne Goldauflage. Um an das Gold heranzukommen, muß die gesamte Platine kleingeschnitten (geschreddert) und im Ofen auf weit über 1000 °C aufgeheizt werden. Der Schmelzpunkt von Gold liegt bei 1063 °C.

Ein großes Problem liegt nun auch im Ausbau von den Platinen. Diese Arbeit kann nur manuell verrichtet werden, was große Lohnkosten nach sich zieht. Des weiteren müssen die Platinen von den nicht benötigten Bauteilen gesäubert werden. Dazu gehören die Kondensatoren, die PCB enthalten. Beim Erhitzen kann daraus Dioxin entstehen. Auch die Kühlkörper auf den Platinen haben es im wahrsten Sinn des Wortes in sich. Um die Wärmeleitfähigkeit zu erhöhen, bestehen manche dieser Kühlelemente aus Berylliumbronze. Solange man sie in Ruhe läßt, d.h. mechanisch nicht beschädigt, sind sie absolut ungefährlich. Wie schon erwähnt, müssen die Platinen aber zur Wiedergewinnung der edlen Metalle zerkleinert werden. Beim Schreddern werden auch die Kühlkörper kleingehackt. Dabei wird karzinogener (krebserregender) Berylliumstaub freigesetzt. Da sich große Schredderanlagen aber sehr schlecht mit Filtern ausstatten lassen, gelangt dieser Staub in die Umwelt. Er kann die Plätze solcher Anlagen stark verseuchen.

Ein weiteres Problemkind bei der fachgerechten Entsorgung sind die Monitore. Die größte Schwierigkeit bilden dabei die Bildröhren. Um ein brillantes Bild zu garantieren, enthält die Leuchtschicht sehr viele unterschiedliche giftige Schwermetalle.

Vor dem Einschmelzen des Glases muß diese Schicht entfernt werden. Die dabei anfallenden

Stoffe lassen sich nicht wiederaufarbeiten. Hier spielt leider erneut der Kosten-Nutzen-Faktor eine große Rolle. Die Aufarbeitung wird zu teuer. Solange man den Abfall billiger auf Sondermülldeponien lagern kann, besteht auch seitens der Industrie kein großes Interesse an einer Weiterverarbeitung. Dabei ist die Giftigkeit dieser Stoffe nicht zu unterschätzen. Besonders Blei und Cadmium sind Langzeitgifte, die weder abgebaut noch sonst auf irgendeine Weise ihre Gefährlichkeit einbüßen.

Elektronikschrott – wohin?

Einige Firmen haben bereits ein funktionierendes Verfahren für die Rücknahme und das Recyclen von Elektronikschrott.

Commodore bietet seinen Kunden einen »Bei Anruf Recycling«-Dienst an. Dazu muß zuvor bei einem Commodore-Händler eine Wertmarke gekauft werden. Deren Preis hängt von der zu entsorgenden Hardware ab. Ein Monitor kostet 95 Mark, während Computer, Drucker und Floppies mit 65 Mark zu Buche schlagen. Dafür wird auch ein excellenter Service geboten. Jetzt brauchen Sie nur noch den nächsten TNT-Spediteur anzurufen, der die Geräte dann bei Ihnen abholt.



Sortierung von Hand ist unerläßlich

Für die Aufbereitung der einzelnen Komponenten sorgen spezielle Firmen. Dort werden die Geräte manuell bis zur letzten Schraube zerlegt und nach Wertstoffen sortiert. Dies geht aber nur bei den großen Komponenten eines Systems. Kabel z.B. bestehen aus einem Kupferkern und einer Kunststoffisolierung. Das Kupfer kann leicht weiterverarbeitet werden, wenn es von der Isolierung befreit wurde. Die Firma Schüller, Edelmetallrückgewinnung in Nersingen-Straß, arbeitet hier mit einem kaltmechanischen Trennungsverfahren. Dabei liegt nach der Trennung der Kunststoffanteil unter 1 Prozent. Nun kann das anfallende Metallgranulat auf dem üblichem Weg wieder in den Produktionskreislauf einfließen.

Platinen werden auch von allen Schadstoffen, wie Kondensatoren etc., befreit und anschließend auch dem kaltmechanischen Trennungsverfahren unterzogen. Das nun anfallende Metallgranulat besitzt aber einen hohen Anteil an Edelmetallen und wird deshalb von einer Scheideanstalt weiterarbeitet.

Die dabei anfallenden Schadstoffe lassen sich im Moment noch nicht kostengünstig aufarbeiten. Diese Materialien werden deshalb unter Tage gelagert, mit dem Vorteil, daß diese Stoffe später, falls mal ein großtechnisch funktionierendes Verfahren gefunden wird, leicht wieder zugänglich sind.

Die am schwierigsten aufzuarbeitenden Geräte sind die Monitore. Commodore verlangt nicht umsonst 95 Mark für die Entsorgung eines Gerätes. Für den Kunden wesentlich günstiger arbeitet die Firma NOKIA. Bei Neukauf nimmt sie inzwischen den alten Monitor, ohne Rücksicht auf das Fabrikat, zurück. Die Händler geben bei Rückgabe eines alten Monitors sogar noch einen Preisnachlaß auf das Neugerät. Der Kunde erhält weiterhin nach erfolgter Entsorgung ein Zertifikat über den Verbleib seines Geräts.

Auch der Hardwarehersteller Apple nimmt schon vor der Einführung der Elektronikschrottverordnung komplette Apple Macintosh-Geräte kostenlos zurück. Apple arbeitet hier mit Recycling-Unternehmen zusammen, die eine fachgerechte Entsorgung sicherstellen. Die Kunden müssen lediglich den Computer in seinem alten Karton mit der Aufschrift »Recycling« bei Ihrem Fachhändler abgeben. Wohl dem, der seinen Karton noch im Keller stehen hat.

Aber nicht nur Hardwarehersteller kommen dem Kundenwunsch nach fachgerechter Entsorgung der Altgeräte nach. Auch bei den Softwareproduzenten setzt sich umweltbewußtes Denken durch. »Soft Research« etwa will dem Diskettenberg mit Hilfe des blauen Punkts zu Leibe rücken. Alle Disketten dieses Herstellers tragen diesen Punkt.

Erscheint nun ein Update eines Programms, kann der Käufer die Disketten mit der alten Softwareversion an die Firma zurückschicken und erhält ein paar Tage später die neueste Version kostenlos zugeschickt.

Dabei war der »blaue Punkt« zuerst nur als Seitenhieb auf den »grünen Punkt« gedacht, aber inzwischen hat sich das System bewährt.

Auf den grünen Punkt sind inzwischen fast alle Hersteller nicht besonders gut zu sprechen. Sie haben nämlich in der Regel keine Wahl, dem grünen Punkt beizutreten oder nicht. Aber die Händler fordern den grünen Punkt, um nicht selbst ein Entsorgungssystem aufbauen zu müssen. Damit ist der Zweck des Punkts unterlaufen. Jetzt hat der Punkt weder etwas mit Müllvermeidung noch mit Recycling zu tun.

Der bessere Weg

Die Elektronikschrottentsorgung steckt immer noch in den Kinderschuhen. Das eigentliche Problem wird von Institution zu Institution weitergereicht. Erst durch den Druck der Elektronikschrottverordnung, die am 1. Januar 1994 in Kraft treten soll, versuchen die Hersteller etwas zu ändern. Bis jetzt laufen aber nur zaghafte Versuche in dieser Richtung. Dabei steht wieder im Vordergrund, daß der Käufer dieser Geräte auch für deren fachgerechte Entsorgung zahlen soll.

Bei den heutigen Preisen der Hardware ist eine Anhebung für eventuell später anfallenden Entsorgungskosten auch von der Industrie kaum denkbar. Der Preiskampf der Hersteller läßt dieses auch im Moment nicht zu.

Der einzige Weg aus diesem Dilemma liegt wahrscheinlich in der Konzeption einer neuen Gerätegeneration, die sich einfach – ohne Werkzeug – in die einzelnen Bestandteile zerlegen läßt.

Weiterhin ist es wichtig, die Anzahl der verschiedenen Kunststoffe auf ein Mindestmaß zu beschränken, die dann einen Vermerk über ihre Beschaffenheit eingestanzt bekommen.

Elektronikschrottverordnung

Diese soll der Vermeidung, Verringerung und Verwertung von Abfällen gebrauchter elektrischer und elektronischer Geräte dienen. Die Verordnung gliedert sich in die Paragraphen:

Abschnitt I

§ 1 Abfallwirtschaftliche Ziele

1. Bei der Entwicklung neuer Geräte sind die Gesichtspunkte der Abfallvermeidung und der Umweltverträglichkeit zu berücksichtigen.

In der Praxis bedeutet dies:
- Vermeidung von umweltgefährdenden Stoffen
- Erhöhung der Reparaturfreundlichkeit (keine Wegwerfgeräte)
- Einsatz wiederverwertbarer Materialien
- leichte Demontierbarkeit

2. Einrichtung eines Sammelsystems
3. Rücknahme gebrauchter Geräte und deren stoffliche Wiederaufbereitung
4. Kostenaufnahme des Recyclings in den Kaufpreis der neuen Geräte

§ 2 Anwendungsbereich

Diese Verordnung gilt sowohl für Verursacher, also Hersteller, wie auch für den Handel

§ 3 Begriffsbestimmungen

Unter diese Verordnung fallen folgende Geräte:
1. Haushaltsgeräte
2. Geräte der Unterhaltungselektronik
3. Büro-, Informations- und Kommunikationsgeräte
4. Geräte für den Geldverkehr
5. Elektrowerkzeuge
6. Meß-, Steuerungs und Regelungsanlagen
7. Beleuchtungstechnik
8. Spielzeug
9. Uhren
10. Geräte der Labor- und Medizintechnik
11. Bildaufzeichnungs- und Wiedergabegeräte, sofern sie elektrische oder elektronische Bauteile enthalten

Abschnitt II

Rücknahme- und Verwertungspflichten

§ 4 Rücknahmepflichten

1. Der Vertreiber ist verpflichtet, beim Verkauf eines elektronischen oder elektrischen Geräts vom Endverbraucher ein gleichartiges, gebrauchtes Gerät in der Verkaufsstelle zurückzunehmen oder bei der Lieferung abzuholen.
2. Fällt ein gebrauchtes Gerät nicht in Zusammenhang mit dem Kauf eines gleichartigen an, so ist der Vertreiber verpflichtet, vom Endverbraucher Geräte der Art, wie er sie in seinem Sortiment führt, zurückzunehmen.
3. Die Rücknahme nach Artikel 2 dieses Paragraphen entfällt für Vertreiber, die sich an einem von Herstellern und Vertreibern gemeinsam eingerichteten System von Annahmestellen beteiligen. Diese Stellen sind in der Nähe der Verkaufsstellen einzurichten.
4. Hersteller und Vertreiber sind verpflichtet, die zurückgenommenen gebrauchten Geräte einer Verwertung zuzuführen. Diese Verpflichtung beschränkt sich auf Geräte, die sie im Programm führen.

§ 5 Entsorgung nicht verwertbarer Geräte

Solange noch nicht verwertbare Geräte auf dem Markt sind, sind diese ebenfalls zurückzunehmen und einer Abfallentsorgung zu unterziehen

Dieser Entwurf wurde von der Redaktion gekürzt.

Geos & Co.

Die Geos-Welt ist inzwischen ziemlich unüberschaubar. Wir zeigen Ihnen die wichtigsten Produkte.

von Heinz Behling

Es gibt eine Reihe von Zusatzgeräten und -programmen, die im Geos-Betrieb sehr nützlich sind und die Arbeit erleichtern oder wesentlich beschleunigen. Wir stellen Ihnen hier das wichtigste Zubehör vor.

Daten in Massen

Für große Datenmengen, beispielsweise DTP, lohnt sich in jedem Fall die Anschaffung einer Festplatte. Auch wenn Sie mehrere Geos-Programme benutzen, die allein ja schon einige hundert KiloByte Platz beanspruchen, ist eine Hard disk interessant.

Festplatte, gibt es von CMD mit Kapazitäten von 20 bis 200 MByte. Sie sind in der Lage, alle Commodore-Floppylaufwerke (1541, 1571 und 1581) zu emulieren und zwar so gut, daß nahezu alle Programme damit zusammenarbeiten. Lediglich kopiergeschützte Software bereiten Probleme.



Je nach Anspruch können Sie zwischen 9-Nadlern für geringere Qualität und Geschwindigkeit ...

Mit der Festplatte werden zahlreiche Programme geliefert, u. a. auch Geos-Tools: Ein neues Konfigurierprogramm stellt Geos den erforderlichen Treiber für die HD zur Verfügung. Die in die Platte eingebaute Echtzeituhr wird mit einem selbststartenden Programm bei jedem Boot-Vorgang ausgelesen und als Systemzeit in den C 64 bzw. C 128 übernommen. Zudem erlaubt ein Tool, jederzeit innerhalb einer Geos-Sitzung die aktuelle Partition der Platte zu wechseln und zwischen den Partitionen Programme und Daten zu kopieren.

Geos im ROM

Wer Geos schnell und ohne Diskette booten möchte, kann sich sein installiertes Betriebssystem in ein Modul kopieren lassen: Der »Geos User Club« übernimmt diese Aufgabe. Sie müssen lediglich Ihre Originalsicherheitskopie einschicken und erhalten für 89 Mark dann ein Modul zurück. Damit steht Geos nach dem Einschalten des Computers innerhalb weniger Sekunden zur Verfügung.

Besonders empfehlenswert ist dieses »GeoROM« dann, wenn Sie Geos sehr häufig einsetzen und die ständige Funktionsfähigkeit für Sie sehr wichtig ist. Wenn nämlich einmal die Boot-Diskette ihren Dienst versagt...

Speicher satt

Geos ist ein sehr speicherhungriges Betriebssystem, nahezu jedes Byte im C 64 ist benutzt. Dies führt dazu, daß längere Programme oder Dokumente nicht komplett im Arbeitsspeicher untergebracht werden können, sondern ständig Teile nachgeladen werden. Geopublish ist ein Paradebeispiel dafür.

Nun sind die Commodore-Floppies aber nicht gerade die schnellsten und es entstehen daher immer Pausen. Abhilfe schaffen hier Speichererweiterungen, von denen es mehrere, recht unterschiedliche Typen gibt: Zunächst ist da die 1750, ein Commodore-Produkt, die allerdings inzwischen nur noch als Clone erhältlich ist. Sie stellt 512 KByte zur Verfügung und erlaubt es, eine RAM-Floppy einzusetzen. Hierbei werden alle Dateien wie auf einem echten Laufwerk gespeichert, der Benutzer merkt außer der wesentlich höheren Geschwindigkeit nur einen Unterschied: Nach Abschalten des Computers sind die Daten gelöscht. Daher sollten Sie sie vor Abschluß Ihrer Arbeit unbedingt auf eine Diskette kopieren.



... oder 24-Nadlern für gehobenere Ansprüche ...

Neben dem Zusatz-Speicher besitzt die 1750 auch noch einen »DMA-Prozessor« (Direct Memory Acces, direkter Speicherzugriff), der den Transport der Daten zwischen Erweiterung und Computer übernimmt. Außerdem kann er auch dazu benutzt werden, innerhalb des Computers Datentransporte zu unterstützen. Besonders beim Scrollen des Bildschirms macht sich dies bemerkbar.

Die 1750 (Preis ca. 280 Mark) arbeitet ohne Zusatzsoftware mit Geos zusammen, sie müssen lediglich im Konfigurierprogramm das zusätzliche RAM-Laufwerk anmelden. Empfehlenswert ist diese Erweiterung für jeden Geos-User, insbesondere für C 128-Besitzer, da das Basic 7 die 1750 ebenfalls nutzen kann.

Etwas preiswerter (200 Mark) ist »GeoRAM« mit derselben Kapazität. Allerdings ist es nicht kompatibel zur 1750, besitzt keinen DMA-Prozessor und wird deshalb mit einer speziell angepaßten Geos-Version geliefert. Die Bedienung ist gleich, lediglich der schnelle Datentransport innerhalb des Computers bleibt auf der Strecke. GeoRAM wird vom Basic 7 des C 128 nicht unterstützt, weshalb diese Erweiterung nur für Geos-User oder Maschinensprache-programmierer interessant ist.



... bzw. Laser- oder Tintenstrahldruckern für höchste Qualität wählen

Wesentlich mehr Komfort als die bisher genannten Module bieten die Speichererweiterungen von CMD: RAMlink und RAMdrive.

Beide Geräte emulieren Commodore-Laufwerke, nicht nur innerhalb von Geos, sondern auch im Basic. Sie können wie eine Floppy benutzt werden. Ramlink bietet bis zu 16 MByte Speicherkapazität, besitzt ein neues Betriebssystem (Jiffy-DOS), das unter anderem auch als Speeder arbeitet. Außerdem erlaubt es mit einem Spezialkabel den parallelen Anschluß der Festplatte, die dann sagenhaft schnell wird.

Als weitere Extras stehen ein eigenes Steckernetzteil für den Datenerhalt bei abgeschaltetem Computer und eine Akkupufferung für kurze Transporte oder Stromausfall zur Verfügung. Allerdings hat die Sache ihren Preis: Mit 600 Mark fangen Sie bei 1 MByte an.

RAMdrive hat bis zu 2 MByte Speicher. Es besitzt nicht den Parallelanschluß, kann aber ansonsten das gleiche. Die Akkus sind hier bereits eingebaut.

Preislich ist es aber interessanter, es liegt zwischen 400 und 600 Mark, je nach Kapazität.

Wer mehr als ein halbes Megabyte Speicher braucht, kann eine 1750 auch auf bis zu 2 MByte aufrüsten lassen (in Schritten zu je 256 KByte). Nähere Informationen und Adressen dazu erhalten Sie beim Geos-Userclub.

Welche Floppy?

In der Regel ist bei einem C-64-User bereits ein Laufwerk 1541 vorhanden. Allerdings ist die Arbeit mit nur einer Floppy doch sehr mühsam, ständiges Diskettenwechseln ist die Folge. Außerdem ist der Speicherplatz einer einseitigen Diskette sehr knapp, da Geos bei nur einem Laufwerk verlangt, daß Programm und Daten auf einer Diskette sind. Bei Geopaint und Geowrite mag das noch gerade möglich sein (vergessen Sie nicht, daß auch Desktop, Konfigurierer und Druckertreiber auf dieser Diskette sind), bei größeren Programmen, wie Geopublish ist es kaum mehr zu schaffen. Kurz: Die Anschaffung einer zweiten Floppy ist dringend zu empfehlen! Dabei sollten Sie am besten zur nur unwesentlich teureren 1571 greifen, die Disketten beidseitig beschreibt und daher die doppelte Kapazität (320 KByte) bietet.



Floppylaufwerke mit höherer Qualität sind ein Muß bei großen Datenmengen

Noch besser wäre das 3½-Zoll-Laufwerk 1581, das allerdings nur noch als Restposten oder gebraucht verfügbar ist. Sie kann immerhin 790 KByte auf einer Diskette unterbringen.

Neu angekündigt ist von CMD ein 3,2-MByte-Laufwerk, ebenfalls im 3½-Zoll-Format. Allerdings haben wir dieses Gerät noch nicht testen können. Wir hoffen jedoch, in der nächsten Ausgabe einen ausführlichen Bericht darüber bringen zu können.

Wer schreibt mir?

Da Druckerhersteller nicht gerade in gegenseitiger Zuneigung aufgehen, kocht leider jeder ein etwas unterschiedliches Süppchen, was die Programmierung ihrer Geräte angeht. So kommt es, daß man mit Geos bereits weit über 100 Druckertreiber mitgeliefert bekommt und noch viele andere auf dem Markt sind.

Doch die Wahl des richtigen Druckers ist gar nicht so schwer, man muß nur auf wenige Dinge achten.

Zuerst wäre da die Kompatibilität zu einem Standard (Epson-, Star-, NEC-, IBM- oder Laserjet-Emulation). Besitzt ein Drucker eine dieser Emulationen, kann er auch mit Geos zusammenarbeiten.

Das zweite Auswahlkriterium ist die Druckqualität, die eng mit dem Druckprinzip und dem Preis zusammenhängt. Im unteren Bereich sind preiswerte 9-Nadel-Drucker geeignet (unter 500 Mark), für mittlere Ansprüche kommen gehobene 9-Nadel- und 24-Nadel-Modelle in Frage (500 bis 900 Mark) und für höchste Qualität eignen sich vor allem Tintenstrahl- und Laserdrucker (über 900 Mark). Allerdings gibt es auf dem sehr umkämpften Hardwaremarkt sehr oft günstige Sonderangebote, so daß die genannten Preiskategorien nicht als strenge Grenzen gelten können. Insbesondere bei Ankündigung von Nachfolgemodellen kann man mit Auslaufgeräten ein Schnäppchen machen.



Unter Umständen kann sogar eine Festplatte ratsam sein

Ein wichtiger Punkt ist der Anschluß des Druckers: Wenn Sie Probleme vermeiden möchten, verwenden Sie am besten ein Userport-Kabel. Hier werden die Daten byteweise parallel übertragen, was gegenüber der seriellen Methode am Floppybus eine wesentlich höhere Geschwindigkeit mit sich bringt.

Vor der Verwendung eines Interface ist bei Geos abzuraten, da diese Geräte oft mehr Probleme bereiten als sie lösen.

Zeit im Griff

Seit der Version 2.0 blendet Geos in der oberen rechten Bildschirmecke ständig die Uhr ein. Allerdings nützt dies zunächst wenig, da nach jedem Ausschalten des Computers die Zeit gelöscht wird. Erst wenn man sie mit dem Wecker gestellt hat, kann man hier die genaue Zeit ablesen.

Abhilfe schafft hier die Geos-Echtzeituhr, ein kleines Modul, das auf den von Geos nicht benutzten Cassetten-Port gesteckt wird. Ein selbststartendes Treiberprogramm, das auf die Boot-Diskette kopiert wird, überträgt dann beim Hochfahren des Systems die Echtzeit in den Computer. Da die Uhr akkugepuffert ist, läuft sie auch bei abgeschaltetem Rechner weiter.

Weiche Ware

Fast noch größer ist das Angebot von Geos-Software: Vor allem zahlreiche Anwendungsprogramme und Hilfssoftware für Drucker sind hier vorhanden.

Geopublish

Mit enormen Gestaltungsmöglichkeiten wartet das DTP-Programm Geopublish auf: Hier können Sie Druckseiten spielend einfach gestalten, mehrspaltig formatieren, Geopaint-Bilder plazieren und die unterschiedlichsten Zeichensätze benutzen.

Auf Master-Seiten legen Sie mit Hilfslinien die Seitenaufteilung fest, definieren rechte und linke Seiten oder stellen die automatische Seitennumerierung ein. Ebenso können auf jeder Seite wiederkehrende Grafiken festgelegt werden.

Für jede einzelne Seite können Sie ein eigenes Layout anfertigen. Text fließt automatisch um Grafiken herum und kann mit dem eingebauten Texteditor auch korrigiert werden. Selbstverständlich sind auch nachträgliche Größenänderungen möglich. Alles können Sie dabei direkt auf dem Bildschirm sehen, verlieren also nie den Überblick.

Zahlreiche Spezialwerkzeuge geben dem Ganzen dann den letzten Feinschliff, z. B. mit zentrierten Texten oder skalierten Bildern. Über 25 Funktionen stehen hier bereit. Für DTP-Anfänger enthält das Handbuch einen ausführlichen Lernkurs, der mit zahlreichen Abbildungen jede einzelne Funktion erklärt.

Somit ist Geopublish das ideale Werkzeug, um Schülerzeitungen, Vereinszeitschriften oder anderen Schriftstücken die richtige Form zu geben. Es unterstützt außerdem Apple Laser Writer und kann in bester Qualität drucken.

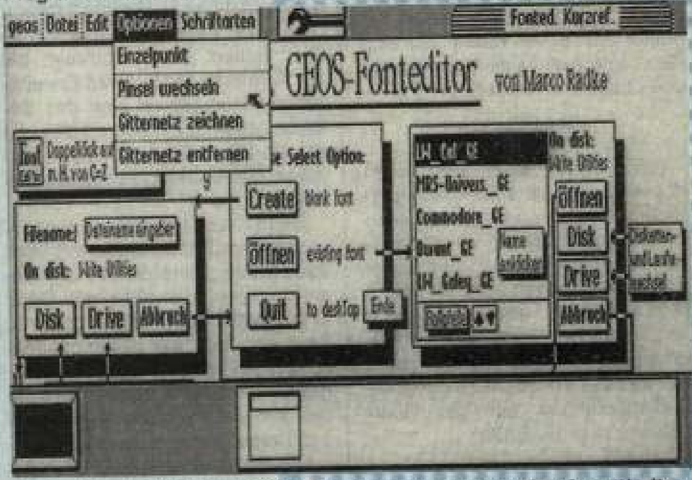
Daten en masse

Zur Verwaltung großer Datenbestände, wie z. B. Mitgliederlisten eines Sportvereins o. ä., eignet sich Geofile: Die Anzahl der Daten wird nur durch den zur Verfügung stehenden Diskettenplatz begrenzt, weswegen unbedingt Laufwerke mit hoher Kapazität verwendet werden sollten. Dann ist die Arbeit sehr komfortabel: Sie können ganz nach Belieben Eingabemasken gestalten und längere Datensätze auch auf mehrere Seiten verteilen. Formulare bis zu einer Größe von 21,25 cm x 27,5 cm sind möglich. Wenn der Entwurf fertig ist, müssen Sie nur noch die leeren Datenfelder ausfüllen.

Suchen ist damit denkbar einfach: Füllen Sie ein Suchformular aus und in Sekundenschnelle durchforstet Geofile den gesamten Datenbestand.

Selbstverständlich läßt sich nach allen Feldern, beispielsweise Namen oder Wohnorten sortieren und auch der Druck der Daten ist ohne Probleme möglich.

Gespeicherte Adressen können mit Hilfe von Geomerge und Geowrite in Serienbriefe eingesetzt werden, eine Funktion, die sonst nur wesentlich teuerere Programme besitzen. Alles wird Geos-like über Menüs und Fenster bedient, Programmierkenntnisse wie bei anderen Datenbanken sind nicht erforderlich.



Geopaint, das Malprogramm, ist ebenfalls im Grundpreis enthalten

Auch hier bietet das Handbuch einen kompletten Einführungskurs an, der mit vielen Beispielen auch blutige Anfänger innerhalb kurzer Zeit zum Erfolg bringt.

Tabellen, Tabellen ...

Auf den ersten Blick kann kaum ein Neuling etwas mit einem Tabellenkalkulationsprogramm anfangen. Erst wenn man erfährt, was diese Universalgenies eigentlich können, lernt man sie zu schätzen. Stellen Sie sich nur mal diese Situation vor: Sie möchten ein Haushaltsbuch führen, in dem nicht nur sämtliche Einnahmen und Ausgaben verbucht sind, sondern daß auch ständig die aktuellen Ist-Werte enthält. Wenn Sie dies nach der alten Methode mit Buch und Bleistift erledigen, artet es schnell in Dauerrechnungen und kunstvollen Radierungen aus.

Wesentlich komfortabler geht's mit dem Computer: Sie haben in einer Tabellenkalkulation zu Beginn ein leeres Arbeitsblatt, in dessen Felder Sie nach Belieben Texte, Zahlen oder auch Formeln eingeben können. Dazu ein Beispiel: In einer Gruppe von Feldern haben Sie die monatlichen Einnahmen, in einer anderen Gruppe die Ausgaben eingetragen. Zwei weitere Felder erhalten die Formeln zur Berechnung der Einnahme- bzw. Ausgabesummen und ein drittes die Differenz. Der Clou ist nun, daß bei Änderungen, z. B. einer zusätzlichen Ausgabe, alle anderen Felder automatisch neu berechnet werden und daher immer auf aktuellem Stand sind.

Stellen Sie sich nun vor, es handelt sich nicht nur um ein einfaches Haushaltsbuch, sondern um die Finanzverwaltung eines Vereins oder sogar einer kleinen Firma. Hier können Sie mit dem Computer eine Menge Zeit sparen.

Auch im Geos-System gibt es einen Rechenknecht, der genau dies leistet: Geocalc. Kaum ein anderes Programm für den C64 bzw. C128 bietet diesen Komfort. Schon nach kurzer Anlernzeit können Sie damit Ihre persönlichen Kalkulationen erstellen. Die Bedienung ist denkbar einfach und wird durch Menüs und ein ausgezeichnetes Handbuch unterstützt.

Insgesamt stehen 28000 Datenzellen auf einem Arbeitsblatt mit 256 Zeilen zu je 112 Spalten zur Verfügung. Stellen Sie die Zellenbreite nach Ihren Wünschen ein und rechnen Sie mit 12 Stellen Genauigkeit.

Zur besseren Übersicht können Sie auch zwei unterschiedliche Teile des Arbeitsblattes gleichzeitig auf dem Bildschirm anzeigen.

Malen und Zeichnen

Mit dem Betriebssystem wird Geopaint geliefert, ein Malprogramm, mit dem man sehr gut arbeiten kann. Sie können auf einer kompletten DIN-A4-Seite in mehre-

ren Farben zeichnen und werden dabei durch viele Hilfsmittel unterstützt: In einem eigenen Fenster können unterschiedliche Pinselformen oder Füllmuster ausgewählt werden. Hilfslinien sind einblendbar und selbstverständlich ist auch eine Textfunktion enthalten.

Wer es noch komfortabler möchte, ist mit dem neuen Programm GeoCanvas bestens bedient. Der Funktionsumfang wurde gegenüber Geopaint noch erweitert: So können jetzt beispielsweise innerhalb eines Dokuments noch zwei andere geöffnet werden oder Ausschnitte bis hin zur kompletten Seite gemacht werden.

Nochmal drucken

Die Druckqualität läßt sich auch mit einfachen Druckern noch beträchtlich steigern. Schlüssel dazu ist Geos LQ, ein System aus neuen Treibern und einem Programm, das es gestattet, die Auflösung in weiten Grenzen einzustellen. Außerdem können Zwischenpunkte interpoliert werden, so daß Schrägen und Rundungen wesentlich glatter aussehen. Damit läßt sich dann eine exzellente Schwärzung und Qualität erreichen.

Kopieren

Geos besitzt einen sehr guten Kopierschutz, der aber leider auch Sicherheitskopien verhindert. Man ist also voll abhängig von den beiden Boot-Disketten. Mit dem Geos-Bootmaker jedoch können Sie in jedem Format, also 1541, 1571, 1581, Festplatte und sogar RAMdrive und RAMlink booten. Damit hat das Zittern bei Anzeige eines Diskettenfehlers auf der Boot-Diskette nun ein Ende.

Anschriften und Preise

Geos-Produkte
MSPI
Hans-Pinsel-Straße 9b
8013 Haar

1750-Clone
CEUS
Fritz-Reuter-Straße 31
4353 Oer-Erckenschwick

GeoRAM
DATA 2000
Weidestraße 18
5800 Hagen

Festplatte HD 20,
GeoCanvas, Bootmaker
CMD Direkt
Postfach 58
A-6410 Telfs

Plus Elektronik
Postfach 10 02 63
3016 Seelze

GeoROM, GeoCanvas
Geos User Club
Jürgen Heinisch
Xantener Straße 40
4270 Dorsten 19

Geos optimal

Das richtige Geos-System für Ihr Problem, schwer zu finden? Nein, denn wir helfen Ihnen dabei.

von Heinz Behling

Geos wird mit Recht als Betriebssystem bezeichnet, schließlich besteht es aus zahlreichen Einzelprogrammen, die sämtlich zusammenarbeiten können. Damit können Sie alles erledigen, was im Heim- und Hobbybereich so alles an Computerarbeit anfällt: Textverarbeitung, Malen, Zeichnen, Tabellenkalkulation oder Desk Top Publishing. Nichts ist unmöglich!

Die Vielseitigkeit wird noch größer, da man mit Geos die unterschiedlichste Hardware verwenden kann: Sämtliche Floppylaufwerke werden ab der Version 1.3 unterstützt und ab Version 2.0 kann man auch Festplatten (von CMD) anschließen. Hinzu kommen bis zu 16 MByte große RAM-Erweiterungen, von denen sich das Betriebssystem auch booten läßt und die als ultraschnelle Floppy-Laufwerke Geos wesentlich beschleunigen.

Den krönenden Abschluß bildet eine fast unüberschaubare Anzahl von Nadel-, Tintenstrahl- und Laserdruckern, die alles mit Geos Erarbeitete zu Papier bringen. Kurz und gut, die Kombinationsmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt und damit ist die Auswahl des für eine bestimmte Aufgabe optimalen Systems schwierig.

Um Ihnen dabei zu helfen, stellen wir hier für die häufigsten Anwendungen Mustersysteme vor. Informationen über das wichtigste Geos-Zubehör finden Sie im Anschluß daran.

Im Anhang finden Sie die dazugehörenden Lieferantenadressen und Preise. Achten Sie aber darauf, daß besonders im Hardwarebereich ein permanenter Preiskampf herrscht und man mit Sonderangeboten etliches sparen kann. Preisvergleich lohnt sich!

Doch nun zu den Mustersystemen:

Schreibkünstler

Die häufigste Anwendung im Privatbereich ist Textverarbeitung: Briefe, Einladungen, Hausaufgaben oder Diplomarbeiten erledigt man heute mit dem Rechenknecht. Hier ist Geos besonders geeignet, da es sich nicht nur einfach bedienen läßt, sondern auch enorme Gestaltungsmöglichkeiten bietet: Ein Riesenmenge Zeichensätze in zahlreichen Größen für alle Zwecke ist inzwischen vorhanden, von stilvollen alten Lettern bis zur supermodernen Computerschrift.

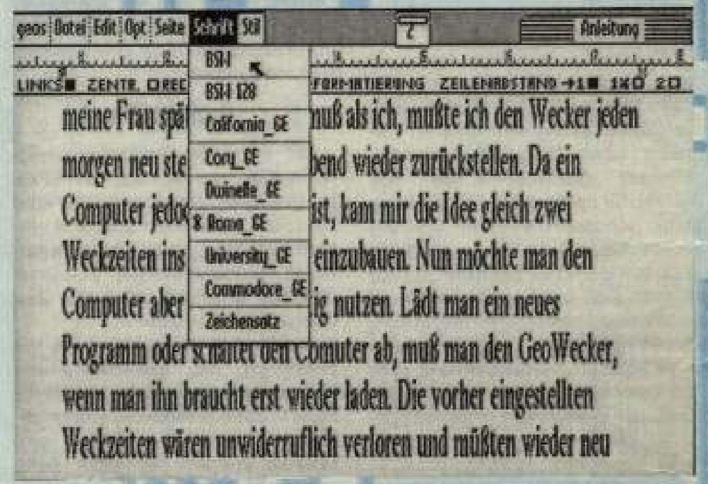
Bereits beim Geos-Grundsystem ist das Textverarbeitungsprogramm »Geowrite« enthalten. Es bietet beispielsweise viele Formatierungsmöglichkeiten (u.a. Blocksatz), gestattet es, Bilder in den Text einzusetzen und zeigt den Text genauso auf dem Bildschirm an, wie er später auf Papier erscheinen wird (Wysiwyg: What You See, Is What You Get, also »Was du siehst, ist, was du bekommst«).

An die Hardware werden bei Textverarbeitung diese Anforderungen gestellt: Sehr wichtig ist ein vernünftiger Monitor, der vor allem ein scharfes Bild liefert, damit auch kleinere Zeichen noch gut lesbar sind. Ein Fernsehgerät wird auf Dauer keine Wohltat für Ihre Augen sein.

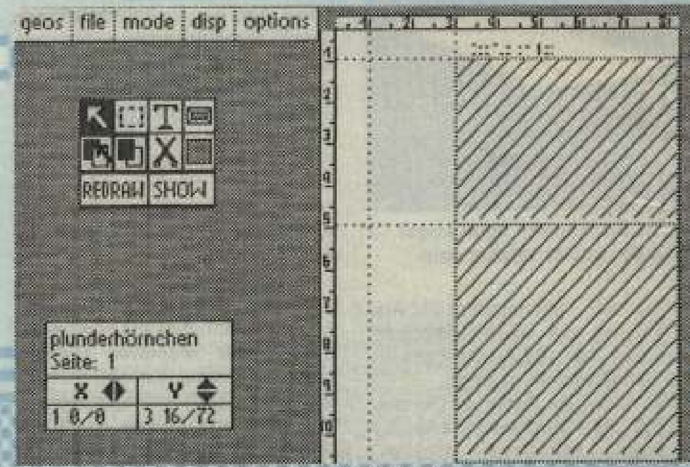
Farbe ist nicht unbedingt erforderlich, allerdings sind Monochrom-Monitore heute kaum noch zu bekommen und wenn, dann zu einem Preis, der nur unwesentlich unter dem eines Farbgeräts liegt.

Ein geeignetes Gerät ist z.B. der Commodore 1084 S, ein Monitor, den man für alle Geos-Anwendungen und auch sonstige C-64-Programme empfehlen kann. Hinzu kommt noch ein Anschlußkabel für 30 Mark. Dieser Monitor läßt sich übrigens auch an den C128 anschließen und arbeitet dann im 80-Zeichen-Modus.

Wenn Ihre Texte größeren Umfang erreichen (Diplomarbeiten etc.), empfiehlt sich die Anschaffung einer zweiten Floppy. Es sollte möglichst eine 1571 oder, falls noch erhältlich, eine 1581 sein, da diese Typen wesentlich mehr Speicherkapazität bieten und somit mehr Text auf eine Diskette paßt. Sollten Sie nur ein Floppylaufwerk anschaffen, empfiehlt sich in jedem Fall ein solches Gerät, da bei Geos in diesem Fall Anwendungsprogramm (Geowrite) und Dokument (Text und Bilder) auf derselben Diskette sein müssen. Die Floppy schlägt mit etwa 300 bis 350 Mark zu Buche.



Im Grundpreis ist eine komplette Textverarbeitung enthalten.



Mit Geopublish werden Sie zum DTP-Profi

Wesentlicher Bestandteil eines Textverarbeitungssystems ist der Drucker. Welchen Sie wählen, richtet sich ganz nach den Ansprüchen, die Sie an die Schriftqualität stellen: für einfache Arbeiten ist ein 9-Nadler genau richtig. Diese Geräte sind preiswert (300 bis 500 Mark), robust und vielseitig. Nahezu alle bieten heute mehrere eingebaute Schriftarten und Near Letter Quality (Schönschrift).

Sollten Ihre Ansprüche auch an die Geschwindigket etwas höher sein, empfiehlt sich ein 24-Nadler, der Schönschrift nicht in mehreren Durchgängen erzeugt, sondern in nur einem. Allerdings sind die Preise auch etwas höher (ca. 550 bis 750 Mark).

Höchste Druckqualität erreichen Tintenstrahl- und Laserdrucker. Tintenstrahler sind mit ca. 600 bis 1100 Mark noch etwa 600 Mark billiger als Low-cost-Laser, erfordern aber in der Regel Spezialpapier und haben recht hohe Seitenkosten, da der Tintenvorrat heute oft im Druckkopf fest eingebaut ist. Geht er zur Neige, muß der komplette Kopf gewechselt werden.

In der Regel reicht ein Gerät in der Preisklasse um 700 Mark voll aus.

Was nun noch fehlt, ist eine Maus. Obwohl Geos sich auch mit einem Joystick steuern läßt, ist dies doch nur als Notlösung zu betrachten: Exakte Cursor-Steuerung ist nur mit einer proportionalen Maus (z. B. Commodore 1351, Preis ca. 60 Mark) möglich. Viele im Handel erhältliche Mäuse sind aber nur getarnte Joysticks, achten Sie beim Kauf darauf, indem Sie die Maus in Geos mit dem 1351-Eingabetreiber testen!

Damit wäre das Textverarbeitungssystem komplett.

Datensammlung

Wenn ein Datenbestand ausufert, läßt er sich wesentlich einfacher mit dem Computer verarbeiten. Wohlgemerkt, es geht hier nicht um die Adressen aller neun Computerfreunde, sondern um aufwendigere Vorhaben, z. B. Vereinsverwaltungen usw.

Hier bietet das Geos-System »Geofile« an, mit dem sich so etwas sehr komfortabel lösen läßt.

Neben der Speicherung Ihrer Daten kann das Programm auch mit glänzenden grafischen Gestaltungsmöglichkeiten aufwarten: Bildschirmmasken sind frei editierbar und sogar Grafiken lassen sich einfügen. Die Anzahl der speicherbaren Einträge wird nur durch den zur Verfügung stehenden Diskettenplatz beschränkt, daher sind große Floppylaufwerke dringend anzuraten. Eventuell sollte man auch an die Anschaffung einer Festplatte denken, die jedoch etwa 1200 Mark kostet.

Allerdings kann man beim Drucker wieder etwas sparen, da in der Regel keine Superqualität verlangt wird, sondern lediglich Protokolldrucke nötig sind. Hier reicht auch ein preiswerter 9-Nadler (unter 500 Mark).

Sollten Sie Geofile jedoch als Ergänzung zur Textverarbeitung benutzen, um beispielsweise Serienbriefe zu schreiben, dann gilt für den Drucker das vorher bei Textverarbeitung Gesagte.

Zeitungsmacher

Mit dem DTP-Programm Geopublish können Sie sehr schnell aus Geowrite-Texten und Geopaint-Bildern fertige Zeitungsseiten herstellen. Allerdings ist der Datenumfang einer solchen Seite enorm und auch das Programm steuert noch etliche zig KByte dazu. Mit nur einem Floppylaufwerk sollte man daher nicht arbeiten, zwei Laufwerke sind ein Muß. Außerdem ist eine Speichererweiterung dringend zu empfehlen, da man das Programm zu Beginn der Arbeit in die RAM-Floppy kopieren kann und die häufigen Nachladeprozeduren dann sehr schnell gehen.

Wenn Sie regelmäßig an größeren Objekten arbeiten, beispielsweise einer wöchentlich erscheinenden Zeitung mit mehreren Seiten Umfang, sollten Sie unbedingt eine Harddisk oder RAMlink anschaffen. Andernsfalls werden Sie bald zum Diskjockey und können garantiert die wichtigste Diskette nicht mehr finden.

Beim Drucker sollten Sie nicht sparen, wenn Sie in DTP machen: Verwenden Sie einen Tintenstrahler oder noch besser einen Laserdrucker, die im Moment mindestens 1500 Mark kosten. Hochwertige 24-Nadler lohnen sich nicht, da sie vom Preis her keinen Unterschied zu Tintenstrahlern haben. Für den Drucker sollten Sie daher ca. 700 bis 1000 Mark rechnen. Eine Alternative dazu ist der Laserservice in Zürich. Hier können Sie Ihre fertigen DTP-Seiten auf Diskette einsenden und in Spitzenqualität drucken lassen (für ca. 1 Mark/Seite).



Größere Datenmengen verwaltet man mit Geofile

Was braucht man wozu?

Anwendung	Geowrite	Geopaint	Geofile	Geopublish	Geocalc	Geochart	Geos LQ	GeoCanvas	1541	1571	1581	Festplatte	9-Nadler	24-Nadler	Tintenstrahler	Laser	1750	GeoRAM	RAMLink	RAMDrive	Geobasic	Mega-Assembler
Text																						
einfach	+	o	-	-	-	-	o	-	+	o	-	-	+	o	o	-	-	-	-	-	-	-
mittel	+	+	-	-	-	-	+	o	-	+	+	-	-	o	+	-	o	o	-	-	-	-
hoch	+	+	+	o	-	-	+	o	-	+	+	o	-	-	+	+	+	o	o	o	-	-
DTP																						
einfach	+	+	-	+	-	o	+	+	-	+	-	-	-	+	o	-	o	o	-	-	-	-
mittel	+	+	-	+	-	o	+	+	-	+	o	o	-	o	+	o	+	o	-	o	-	-
hoch	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	o	+	+	o	o	o	-	-
Malen																						
einfach	o	+	-	-	-	-	o	o	+	o	-	-	+	o	-	-	o	-	-	-	-	-
mittel	+	+	-	-	-	-	+	+	o	+	o	-	o	+	+	-	+	o	-	-	-	-
hoch	+	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	o	-	-	+	o	+	o	o	o	-	-
Datenbank																						
einfach	-	-	-	-	-	+	o	-	-	+	o	-	-	-	-	-	-	-	-			
mittel	-	o	-	-	-	-	o	-	o	+	o	-	o	+	o	-	o	o	-	-	-	
hoch	+	o	+	-	-	-	+	-	-	+	o	+	-	+	o	-	+	o	o	o	-	-
Tabellenkalkulation																						
einfach	-	-	-	-	+	-	-	-	+	o	-	-	+	o	-	-	-	-	-	-	-	-
mittel	-	-	-	-	+	o	o	-	o	+	o	-	o	+	o	-	+	o	-	-	-	-
hoch	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+	o	-	+	+	o	o	-	-
Programmieren																						
einfach	+	+	-	-	-	-	-	-	+	o	-	-	+	o	-	-	+	o	-	-	+	-
hoch	+	+	-	-	-	-	o	-	o	+	o	o	+	o	-	-	+	o	-	-	o	+

Aus dieser Tabelle können Sie sofort ersehen, welches Zubehör für welchen Zweck benötigt wird. Die Symbole in den Spalten unter den einzelnen Geos-Produkten zeigen an, ob das Zubehör für die jeweilige Anwendung notwendig (+), empfehlenswert (o) oder unnötig (-) ist.

Fragen über Fragen

Haben Sie Fragen zu Geos? Einige der am häufigsten gestellten beantworten wir hier.

von Heinz Behling

Zahlreiche Leseranfragen erreichen uns täglich. Wir sind bemüht, diese zu beantworten oder an kompetente Stellen weiterzuleiten. Doch leider kann die Antwort schon mal eine Weile auf sich warten lassen.

Deshalb haben wir einige Standard-Fragen ausgewählt und beantworten Sie hier.

Sollten Sie auch ein Problem im Zusammenhang mit Geos haben, schreiben Sie uns. Die Anschrift:

Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort: Geos
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Konvertieren?

Immer, wenn ich eine normale C64-Diskette unter Geos in die Floppy lege, erscheint ein Fenster mit der Frage, ob ich die Diskette ins Geos-Format konvertieren möchte oder nicht. Welchen Vorteil hat die Konvertierung bzw. kann dabei etwas beschädigt werden? *(K. Schlaier, Mühldorf)*

In der Tat ist die Konvertierung nicht ganz gefahrlos: Geos schreibt dabei nämlich besondere Informationen auf die Directory-Spur und belegt einen zusätzlichen Sektor für die am Rand abgelegten Dateien. Aus diesem Grund können sie dort bei einer Nicht-Geos-Diskette auch nichts ablegen.

Kopiergeschützte Software kann aber eventuell dieselben Bereiche benutzen. Nach einer Konvertierung können daher Probleme mit dieser Software auftreten.

Aber auch in der anderen Richtung gibt es einiges zu beachten: Geos-Dateien sind mit einem Infoblock ausgestattet, der z.B. die Dateiart, die dazugehörende Anwendung, Startadresse u.ä. enthält. Die Position dieses Blocks wird im Directory-Eintrag der entsprechenden Datei gespeichert.

Allerdings beachtet nur Geos diese Angabe, normale Kopierprogramme oder Basic ignorieren diesen Sektor. Daher sind damit angefertigte Kopien nicht lauffähig.

Auch der normale Validate-Befehl ist mit Vorsicht zu genießen, da er den Infoblock in der Blockbelegungstabelle als frei kennzeichnet. Der nächste Schreibvorgang kann daher den Infoblock endgültig löschen.

Sollten Sie diesen Befehl trotzdem mit einer Geos-Diskette verwendet haben, booten Sie Geos, legen die betroffene Diskette ein und wählen im Menü »Diskette« den Punkt »Aufräumen«.

Mehr Floppies

Wenn ich im Konfigurierprogramm meine zweite Floppy anwähle, stürzt Geos ab. Ist die Floppy defekt? *(P. Krais, Ohlsberg)*

Ob die Floppy defekt ist, können Sie im Basic einfach testen: Wenn sie dort funktioniert, kann es auch unter Geos keinen Hardwarefehler geben.

Wahrscheinlicher ist, daß beide Laufwerke dieselbe Geräteadresse haben, meist also 8.

Zur Behebung dieses Fehlers gibt es zwei Möglichkeiten. Wenn Sie das zweite Laufwerk nur gelegentlich benutzen, sollten Sie so vorgehen: Starten Sie Konfigurieren, wählen Sie für Laufwerk A »kein Laufwerk«. Anschließend tragen Sie das Laufwerk als Floppy B ein. Dies bewirkt, daß softwaremäßig eine Umschaltung auf Geräteadresse 9 vorgenommen wird.

Nun können Sie Ihr Zusatzlaufwerk als Floppy A eintragen und Konfigurieren beenden. Geos kehrt nun ohne Absturz in den Desktop zurück.

Geos schneller

Kann man Geos durch einen Floppy-Speeder schneller machen? *(W. Abs, Bochum)*

Geos benutzt einen eigenen Software-Speeder und schaltet das im Computer vorhandene Betriebssystem weitgehend ab. Daher nützen Floppy-Speeder beim Laden von Programmen und Dateien nichts. Lediglich eingebaute Centronics-Schnittstellen, wie beispielsweise in »Speeddos«, bleiben in Betrieb. Sie können daher mit seriellen Druckertreibern trotzdem parallel angeschlossene Printer ansprechen.

Allerdings bleibt der Teil des Speeders, der im Floppylaufwerk sitzt, in Betrieb. Sie können daher die schnelleren Formatier-Routinen benutzen.

Speicher verschwindet

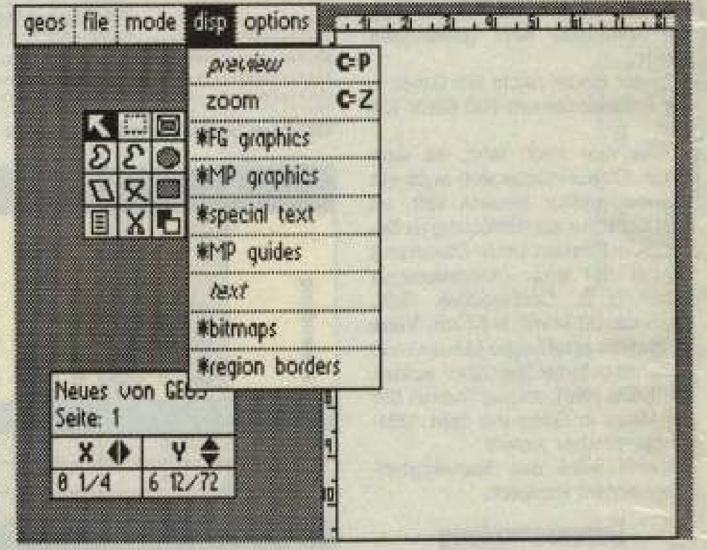
Obwohl ich in meinen C64 eine 512-KByte-Speichererweiterung eingesteckt habe und mir im Konfigurierprogramm auch diese Kapazität angezeigt wird, kann ich nur eine RAM 1571 mit etwa 370 KByte einrichten. Wo bleibt der restliche Speicher? *(N. Häusler, München)*

Die RAM-Floppies in Geos emulieren die normalen Commodore-Laufwerke. Damit dies so kompatibel wie möglich ist, muß auch die Speicherkapazität streng eingehalten werden. Die größte RAM-Floppy, die daher benutzt werden kann, ist also eine RAM 1571, eine 1581-Emulation wäre mit 790 KByte zu groß.

Allerdings liegt der restliche Speicher nicht ungenutzt herum, sondern Geos verwendet ihn beispielsweise , wenn Sie »DMA for MoveData« gewählt haben. Bei Datenverschiebungen innerhalb des Arbeitsspeichers des C64 werden dann die Bytes zuerst in die Speichererweiterung und dann in den neuen Adreßbereich des Computers transportiert. Da dies der in der Speichererweiterung eingebaute DMA-Prozessor macht, werden solche Verschiebungen um ein Vielfaches schneller.

Außerdem gibt es noch einige Zusatzprogramme, die Teile der Speichererweiterung nutzen, beispielsweise RAMPrint oder GeoCanvas.

Wer noch mehr Speicher braucht, kann seine Commodore-Erweiterung auch auf bis zu 2 MByte aufrüsten lassen. Infos darüber gibt's beim Geos User Club.



In Geopublish können Sie zeitfressende Elemente einfach abschalten

Update-Probleme

Ich bin vor kurzem erst von Geos 1.3 auf Geos 2.0 umgestiegen. Nachdem ich die neue Version installiert hatte, ließen sich meine bereits vorhandenen Anwendungen nicht mehr starten. Es wurde immer wieder die Meldung ausgegeben, Geos mit der Diskette zu booten, mit der auch die Anwendung installiert wurde. Wo liegt der Fehler? *(J. Flieger, Köln)*

Der Fehler liegt leider in diesem Fall bei Ihnen, Sie haben die Meldungen bei der Installation der neuen Version nicht beachtet. Eine davon lautete: »Wenn Sie bereits eine Applikation besitzen, können Sie diese mit der neuen Version lauffähig machen. Besitzen Sie bereits eine Applikation?« Diese Frage haben Sie versehentlich mit Nein beantwortet.

Bei Ja hätten Sie eine Originaldiskette mit einem Ihrer Programme einlegen müssen und Geos hätte die dort gespeicherte Seriennummer auf die neue Boot-Diskette übertragen. Falls Sie Nein eingeben, wählt Geos eine beliebige Zahl aus und speichert diese.

Beim Laden eines Programms werden die Seriennummern des Betriebssystems mit denen des Programms verglichen und bei Unstimmigkeiten wird die oben genannte Meldung ausgegeben.

Sie können nun entweder Ihre Originaldiskette zum Umtausch einsenden an:

MSPI
Geos-Support
Hans-Pinsel-Straße 9b
8013 Haar bei München

oder verwenden den Installationskiller aus der 64'er Ausgabe 12/91. Damit können Sie die Installation der Systemdisketten rückgängig machen.

Geomerge, das Sorgenkind

Das Programm »geomerge« auf meiner Geofile-Diskette ließ sich nicht installieren. Immer wieder erschien eine Fehlermeldung. Woran liegt das? *(D. Dorau, Nürnberg)*

Das Problem ist bekannt und beruht auf dem Kopierschutz, mit

dem Geomerge ausgestattet ist. Leider wurde von Berkeley Softworks hieran eine Änderung vorgenommen, die bewirkt, daß sich Geomerge nicht mehr mit allen Floppylaufwerken installieren läßt. MSPI hat daher inzwischen den Kopierschutz bei diesem Programm entfernt.

Besitzer einer fehlerhaft installierten Version können diese bei MSPI gegen Einsendung der Originaldiskette umtauschen.

Fehler mit Speichererweiterung

Seitdem ich mir eine gebrauchte Speichererweiterung gekauft und an meinen C 64 angeschlossen habe, stürzt Geos immer öfter ab. Auch in Basic kommt das vor. Ist die Erweiterung (Typ 1750) fehlerhaft?

(L. Ötryguy, Leverkusen)

Die Speichererweiterungen von Commodore haben einen sehr hohen Stromverbrauch und belasten das ohnehin an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit arbeitende Netzteil des C 64 zusätzlich. Deshalb war bei der 1764, die vor allem für den C 64 gedacht war, ein neues stärkeres Netzteil beigelegt.

Die 1750 hingegen war hauptsächlich für den C 128 vorgesehen, der ein wesentlich stärkeres Netzteil besitzt.

In Ihrem Fall hilft daher nur ein neues Netzteil, beispielsweise unser Selbstbau aus der 64'er Ausgabe 12/91. Damit bleiben die geschilderten Probleme aus.

Blockierter Floppy-Bus

Ab und zu, wenn ich etwas gedruckt habe oder das aktive Laufwerk wechsle, bleibt der Desktop einfach hängen und die LED an der Floppy brennt ständig. Nach erneutem Booten ist alles wieder in Ordnung.

(R. Guster, Stuttgart)

Wahrscheinlich haben Sie Ihren Drucker über ein Interface angeschlossen. Einige davon sind bekannt dafür, daß sie sporadisch den seriellen Bus blockieren und sich dann kein Floppylaufwerk mehr ansprechen läßt.

Die beste Methode, dies zu verhindern, ist der parallele Anschluß des Druckers an den Userport (siehe Artikel Druckeranpassungen in diesem Heft).

Sie können allerdings auch den Drucker ausschalten, wenn Sie ihn nicht brauchen.

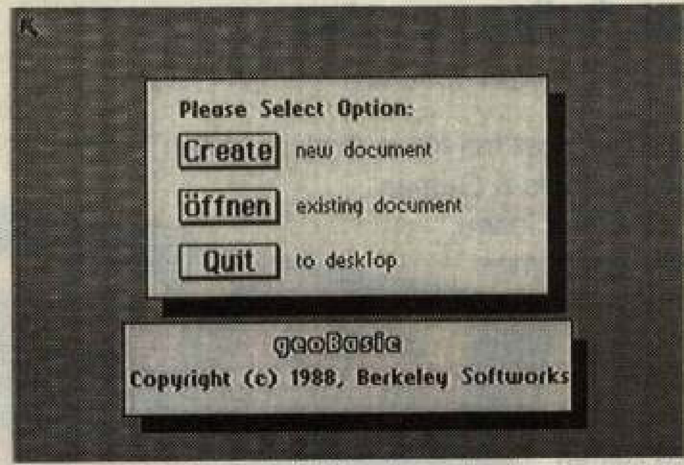
Geobasic, der Diskettenkiller?

Seit ein paar Wochen programmiere ich mit Geobasic. Neulich habe ich mir dabei eine Diskette zerstört, der Inhalt war nicht mehr lesbar. Ist Geobasic defekt?

Die Gefahr des Diskettenschadens besteht bei Geobasic tatsächlich, beruht aber nicht auf einem Programmfehler, sondern eher auf dem viel zu kleinen Warnhinweis im Handbuch.

Wenn Sie ein Programm geschrieben haben, das auf die Floppies zugreifen kann und dieses austesten, können Sie innerhalb Ihres Basic-Programm ja auch das aktuelle Laufwerk ändern. Wenn Sie darauf den Testlauf beenden und den Programmtext speichern, ist Geobasic über den Laufwerkswechsel nicht informiert. Genauer gesagt befindet sich im Speicher immer noch das alte Directory und die alte Blockbelegungstabelle. So werden dann die falschen Sektoren überschrieben und die Diskette unreparierbar beschädigt.

Setzen Sie also in Ihrem Programm das Laufwerk wieder auf das ursprüngliche zurück, dann kann nichts passieren.



Beachten Sie bei Geobasic alle Hinweise im Handbuch, sonst wird es gefährlich für Ihre Disketten

Schnelles DTP

Ich produziere mit Geopublish eine Schülerzeitung. Leider ist das Programm nicht allzu schnell, deswegen suche ich nach Möglichkeiten, die Arbeit zu beschleunigen.

(H. Huckart, Saarbrücken)

Wegen der enormen Leistungsvielfalt, die Geopublish bietet, ist das Programm wirklich nicht übermäßig schnell. Hinzu kommen viele Diskettenzugriffe.

Aber man kann die Geschwindigkeit erhöhen, indem man nicht immer alle Teile einer Seite einblendet. Besonders Bilder erweisen sich als sehr zeitraubend. Schalten Sie im Menü »DISP« die nicht erforderlichen Elemente aus. Nun müssen beim Scrollen nicht ständig Bilder von beträchtlichem Umfang nachgeladen werden.

Übrigens können Sie auch bei der Erfassung Ihrer Texte schneller arbeiten: Verwenden Sie statt Geowrite Vizawrite und konvertieren Sie die Texte anschließend mit dem Text-Grabber. Als Konvertierungsdatei verwenden Sie bitte »Vizawrite.Gen«. Übrigens können Sie auch andere Textverarbeitungsprogramme verwenden.

Wenn Sie unbedingt mit einem Geos-Programm arbeiten möchten, empfiehlt sich der Geotexter aus dem Sonderheft 67.

Druck zu schmal

Wenn ich ein Geopaint-Bild drucke, fehlt auf dem Papier der rechte Rand, die Grafik wird einfach abgeschnitten.

(T. Hackser, Hannover)

Mit Geos können Sie Bilder mit einer Breite bis zu 640 Pixel zeichnen. Allerdings können viele Drucker nur maximal 480 Punkte pro Zeile drucken (Commodore-Geräte). Die überzähligen Bereiche unterschlägt der Printer einfach.

Malen Sie daher die letzten zehn Prozent der Seite nicht aus.

1581 als Bootdisk

Ich bin glücklicher Besitzer eines 1581-Laufwerks. Da die Kapazität dieser Floppy wesentlich höher ist als bei einer 1541, möchte ich sie als Boot-Laufwerk einsetzen. Leider gibt es Geos jedoch nicht auf 3,5-Zoll-Disketten. Gibt es trotzdem eine Möglichkeit? *(D. Firscher, Hamburg)*

Ja, diese Möglichkeit gibt es. Mit dem Programm »GeoMakeBoot« von CMD können Sie für jeden Floppy- oder Festplattentyp bootfähige Geos-Versionen herstellen. Wir haben dieses Tool in der 64'er Ausgabe 9/92 getestet.

Teure Festplatte

Ich interessiere mich für eine der von Ihnen getesteten Festplatten. Allerdings erscheint mir der Preis von 1200 Mark zu hoch. Gibt es keine Möglichkeit, preiswerter zu kaufen?

(H. Müller, Lüdenscheid)

In der Tat sind die Preise für Festplatten verglichen mit Hard disks für andere Computer sehr hoch. Dies liegt zu einem beträchtlichen Teil an den Zollgebühren und der Umsatzsteuer, die bei Einfuhr der Geräte nach Deutschland fällig sind. So allein ergeben sich Preisaufschläge von etwa 25 Prozent. Außerdem lassen sich die inländischen Händler ihren Arbeitsaufwand, der nicht unerheblich ist, auch bezahlen.

CMD hat dieses Problem ebenfalls erkannt und bietet nun einen Direktbestellservice an.

Senden Sie Ihre Bestellungen an:

CMD Direkt
Postfach 58
A-6410 Telfs
Tel. 00 43 52 62/66080

Geos-Umfrage

Wir möchten etwas von Ihnen, den Geos-Usern wissen. Besonders interessieren uns die Probleme, die Sie mit Geos und dem Zubehör haben. Auch die Gerätekonfiguration interessiert uns. Deshalb bitten wir Sie, diesen Fragebogen auszufüllen und an diese Adresse zu schicken:

Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort: Geos-Umfrage
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Selbstverständlich sollen Sie das nicht ganz umsonst machen, unter allen Einsendern verlosen wir einen Plotter der Firma MIR Elektronik GmbH München. Als Trostpreise gibt's noch 10mal je eine Geos-Fontdiskette. Einsendeschluß ist der 15.2.93. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



Sagen Sie uns, was Sie über Geos wissen möchten und gewinnen Sie einen Plotter

Geos-Umfrage

Welchen Computer besitzen Sie/möchten Sie kaufen?

	besitze ich	möchte ich kaufen
C 64	01 ☐	☐
C128	02 ☐	☐
PC	03 ☐	☐
Amiga	04 ☐	☐
Atari	05 ☐	☐
Macintosh	06 ☐	☐
Archimedes	07 ☐	☐
sonstige	08 ☐	☐

Welche Floppy/Festplatte besitzen Sie/möchten Sie kaufen?

	besitze ich	möchte ich kaufen
1541	01 ☐	☐
1570	02 ☐	☐
1571	03 ☐	☐
1581	04 ☐	☐
Festplatte	05 ☐	☐
sonstige	06 ☐	☐

Welchen Drucker besitzen Sie/möchten Sie kaufen?

besitze ich ________ möchte ich kaufen ________

Sind Sie mit der Druckqualität zufrieden?

- voll zufrieden 01 ☐
- könnte besser sein 02 ☐
- unzufrieden 03 ☐

Wie ist Ihr Drucker angeschlossen?

- parallel über Userport 01 ☐
- seriell über Interface 02 ☐
- direkt seriell 03 ☐

Besitzen Sie eine Speichererweiterung/RAM-Floppy? Oder möchten Sie eine kaufen?

	besitze ich	möchte ich kaufen
keine	01 ☐	☐
1750/64	02 ☐	☐
GeoRAM	03 ☐	☐
RAMLink	04 ☐	☐
RAMDrive	05 ☐	☐

Welches Eingabegerät benutzen Sie?

- Maus 01 ☐
- Joystick 02 ☐
- Lightpen 03 ☐
- sonstige ________ 04 ☐

Welche Geos-Programme besitzen Sie/möchten Sie kaufen?

	besitze ich	möchte ich kaufen
Geos 64	01 ☐	☐
Geos 128	02 ☐	☐
Geopublish	03 ☐	☐
Geofile	04 ☐	☐
Geocalc	05 ☐	☐
Geofile 128	06 ☐	☐
Geocalc 128	07 ☐	☐
Geochart	08 ☐	☐
Geos LQ	09 ☐	☐
GeoCanvas	10 ☐	☐
Geoterm	11 ☐	☐
Geobasic	12 ☐	☐
Megapack	13 ☐	☐
Geoprogrammer	14 ☐	☐
Mega-Asssembler	15 ☐	☐
Geos-Spiele	16 ☐	☐
Geomakeboot	17 ☐	☐
CLI	18 ☐	☐
RAM-Prozess	19 ☐	☐
Topdesk	20 ☐	☐
Silbentrenner	21 ☐	☐
Geohexer	22 ☐	☐

Wozu benutzen Sie Geos?

	oft	gelegentlich	selten	nie
Textverarbeitung	01 ☐	☐	☐	☐
Malen/Zeichnen	02 ☐	☐	☐	☐
DTP	03 ☐	☐	☐	☐
DFÜ	04 ☐	☐	☐	☐
Programmieren	05 ☐	☐	☐	☐
Datenverwaltung	06 ☐	☐	☐	☐
Spielen	07 ☐	☐	☐	☐
sonstiges	08 ☐	☐	☐	☐

Was bereitet Ihnen Probleme im Umgang mit Geos?

	große Probleme	kleinere Probleme	problemlos
Bedienung der Software	01 ☐	☐	☐
Drucker	02 ☐	☐	☐
Floppy	03 ☐	☐	☐
Installation	04 ☐	☐	☐
Handbücher	05 ☐	☐	☐
Speichererweiterung	06 ☐	☐	☐
defekte Disketten	07 ☐	☐	☐

Über welches Geos-Thema möchten Sie in der 64'er mehr oder weniger lesen?

	mehr	gleich	weniger
Textverarbeitung	01 ☐	☐	☐
Malen/Zeichnen	02 ☐	☐	☐
DTP	03 ☐	☐	☐
DFÜ	04 ☐	☐	☐
Datenbanken	05 ☐	☐	☐
Geos-Listings	06 ☐	☐	☐
Druckeranpassungen	07 ☐	☐	☐
Speichererweiterungen	08 ☐	☐	☐
Floppylaufwerke	09 ☐	☐	☐
Festplatten	10 ☐	☐	☐
Programmierung	11 ☐	☐	☐
Spiele	12 ☐	☐	☐
PC-Geos	13 ☐	☐	☐

Sind Sie Mitglied in einem Computerclub?

☐ nein
☐ ja, im ________

Wie alt sind Sie?

________ Jahre

Schulbildung (wenn Sie noch in Ausbildung sind, geben Sie bitte Ihren nächsten Abschluß an)

- Hauptschule 01 ☐
- Mittlere Reife 02 ☐
- Lehre 03 ☐
- Fachhochschulreife 04 ☐
- Abitur 05 ☐
- Studium 06 ☐

Ihr Name: ________

Straße: ________

PLZ und Ort: ________

Von Leerzeilen, Leerzeichen, Umlauten und Interfaces

Wenn doch alles so einfach wäre, wie es aussieht! Beim Drucken unter Geos ist dies nicht immer so. Aber dazu haben wir einige Tips.

von Heinz Behling

Am häufigsten machen Drukker Schwierigkeiten, dies fängt bereits beim Anschluß an. Sollten Sie eines der wenigen Geräte besitzen, die noch eine serielle Commodore-Schnittstelle besitzen, ist die Sache schnell geklärt: Nehmen Sie das beigefügte Kabel und schließen den Drucker an die zweite Buchse der Floppy an.

Schwieriger wird es bei Druckern mit Centronics-Schnittstelle: Hier können Sie beispielsweise ein Interface verwenden, das dann an einer Seite seriell mit der Floppy, an der anderen Seite parallel mit dem Drucker verbunden wird. Ein passendes Interface ist beispielsweise das Wiesemann 92000.

Das Verfahren hat Vor- und Nachteile: Als Pluspunkt gilt, daß Sie den Drucker auch in Basic und anderen Programmen benutzen können, ohne ein geändertes Betriebssystem mit Centronics-Schnittstelle einbauen zu müssen. Außerdem wird ihr Drucker dadurch kompatibel zum Commodore-Standard, kann also alle Befehle verstehen und auch Grafikzeichen drucken.

Demgegenüber stehen allerdings Nachteile: Die an sich schnellere parallele Datenübertragung wird wieder duch die serielle Schnittstelle gebremst. Insbesondere bei den großen Datenmengen, die Geos zum Drucker transportiert (Grafikdruck), macht sich dies enorm bemerkbar (Faktor etwa 2 bis 3). Außerdem ist das Interface ein kleiner Computer für sich, der ebenfalls einige Befehle versteht. Eigentlich ein positiver Umstand, doch sehr dazu geeignet, weitere Probleme zu verursachen: Die Interfaces haben nämlich keineswegs einen Standardbefehlssatz. Noch nicht einmal die Sekundäradressen sind gleich. Hinzu kommen noch Konfigurationsmöglichkeiten durch DIP-Schalter, weswegen Interfaces mehr Probleme schaffen, als sie lösen, wohlgemerkt, im Geos-Betrieb. (Tip: Verändern Sie nichts an der werksseitigen Voreinstellung)

Die beste Möglichkeit ist auch die einfachste: Nehmen Sie ein Centronics-Userport-Kabel und verbinden Sie Drucker und Computer direkt. Diese Kabel können Sie im Zubehörhandel kaufen, sie kosten etwa 30 Mark. Aber auch der Selbstbau ist möglich, neben einem Userport- und einem Centronics-Stecker brauchen Sie noch ca. 1 m mindestens elfpoliges Kabel. Verdrahtet wird es nach dem Plan in Tabelle 1.



Eines der Problemkinder: Präsident 6325



Drucker-Interfaces: bei Geos möglichst nicht verwenden

Verdrahtungsplan Centronics-Kabel

Userport	Bedeutung	Centronics
A	GND	16
B	Busy	10/11
C	D0	2
D	D1	3
E	D2	4
F	D3	5
H	D4	6
J	D5	7
K	D6	8
L	D7	9
M	Strobe	1

Das zweite Kapitel im Drucker-Problemkatalog sind Treiber: Auf den Geos-Disketten sind bereits über 100 davon enthalten, dennoch finden viele User keinen mit dem Namen ihres Druckers.

Dabei ist die Sache ganz einfach: Schauen Sie zunächst in Ihr Drucker-Handbuch unter Emulationen nach (meist bei den technischen Daten). Dort finden Sie Angaben darüber, zu welchen Geräten Ihr Printer kompatibel ist. In der Regel sind dies Epson- oder IBM-Emulationen. Kontrollieren Sie, auf welche der Drucker eingestellt ist (in der Regel über DIP-Schalter bzw. ein Setup-Menü). Wählen Sie dann den Treiber, der zu dieser Emulation gehört. Beachten Sie, daß bei pararallelem Anschluß der Treiber den Zusatz (gc) tragen muß, alle anderen sind für seriellen Anschluß gedacht.

Sollte sich trotzdem kein dem Namen nach passender Treiber finden, probieren Sie einen ähnlichen, beispielsweise sind sich alle Epson FX-Treiber sehr ähnlich, ebenso die NEC- oder Star-Treiber.

Bei Verwendung eines Interfaces oder eines Druckers mit Commodore-Schnittstelle (z.B. Commodore 1250) ist »Commodore Compat.« der richtige Treiber.

Damit sind dann die Voraussetzungen geschaffen, damit C64, Drucker und Geos sich überhaupt miteinander verständigen können. Allerdings ist es möglich, daß sie doch bei einigen Vokabeln noch unterschiedlicher Meinung sind. So kommt es immer wieder vor, daß auf dem Papier überflüssige Leerzeilen gedruckt werden (Bild 3). Dafür zuständig ist ein DIP-Schalter im Drucker (bei Epson-Modellen meist Nr. 4), bezeichnet mit »LF« für Linefeed (Zeilenvorschub). Er sorgt dafür, daß bei jedem Zeilenende neben dem Transport des Druckkopfs zum Zeilenanfang auch ein Zeilenvorschub gemacht wird (Auto-Linefeed) oder nicht. Sollte also der Drucker eine zusätzliche Leerzeile produzieren, legen Sie diesen Schalter um.

Nächster Knackpunkt ist NLQ-Schrift in Geowrite: Hier schickt Geos die Zeichen nicht als Grafikmuster an den Drucker, sondern verwendet den eingebauten Zeichensatz des Printers.

Sollten Groß- und Kleinbuchstaben verwechselt werden oder wirre Grafikzeichen erscheinen, haben Sie einen seriellen Epson-Treiber mit einem Commodore-Drucker verwendet oder umgekehrt. Schalten Sie entweder den Drucker auf Epson-Modus um oder wählen Sie den richtigen Treiber.

Dies betrifft nicht Texte, die in Geopaint-Bildern enthalten sind, da diese ausschließlich als Grafik gedruckt werden.

Eine weitere Macke, der im Zusammenhang mit NLQ auftreten kann, sind fehlende Leerzeichen (Bild 4). Sie haben dann eine der Proportionalschriftarten von Geos gewählt. Hier ist der Abstand zwischen den einzelnen Zeichen auf dem Bildschirm je nach Breite des Zeichens unterschiedlich. Dem-

7 Geos-Druckerregeln

1. Ihr Drucker sollte eine Epson-, IBM-, NEC- oder Star-Emulation haben.
2. Verwenden Sie möglichst kein Interface, sondern ein Centronics-Kabel.
3. Wählen Sie den Treiber entsprechend der Druckeremulation aus.
4. Bei überflüssigen Leerzeilen Autolinefeed auf Off schalten
5. Für NLQ nur die Commodore-Schrift verwenden.
6. Nicht alle Treiber beherrschen deutsche Umlaute, probieren Sie solche mit dem Zusatz »WW«.
7. Für besonders gute Druckqualität sollte man Geos LQ verwenden.

entsprechend gibt es auch kein festes Leerzeichen, sondern nur einen variablen Zwischenraum. Da bei NLQ aber keine Grafik gedruckt wird, sondern eben mit den im Drucker gespeicherten Zeichensätzen, erhält der Printer nicht den richtigen Leerzeichen-Code. Daher erscheinen nur endlose Buchstabenreihen ohne jeden Zwischenraum.

Schreiben Sie NLQ-Texte daher nur mit der nichtproportionalen »Commodore«-Schrift.

Als letztes häufig genanntes Problem bleiben noch fehlende Umlaute in NLQ übrig: Geos ist nun einmal ein amerikanisches Produkt und enthält von Haus aus keine deutschen Sonderzeichen. Leider sind viele Druckertreiber noch nicht an deutsche Bedürfnisse angepaßt und enthalten keine komplette Zeichenkonvertierungs-Tabelle. Dementsprechend lassen sie Umlaute unberücksichtigt.

Geeignete Treiber führen in ihrem Namen den Zusatz »WW«, außerdem sollte Ihr Drucker natürlich auch auf den deutschen Zeichensatz eingestellt sein. Auch dies wird über DIP-Schalter bzw. Menü erledigt (s. Druckerhandbuch).

Kommen wir nun zum gehobenen Druckerdienst. Wenn Sie bessere Druckqualität erreichen möchten, gibt es mehrere Möglichkeiten: Zum einen können Sie einen qualitativ besseren Drucker kaufen, zum anderen läßt sich aber auch mit zusätzlicher Software noch einiges selbst aus billigen Geräten herauskitzeln.

Gemeint ist Geos-LQ: Hier können Sie vertikale und horizontale Druckauflösung in weiten Grenzen wählen und auch interpolieren lassen. Das bedeutet, daß Geos-LQ bei Rundungen und Schrägen, die normalerweise immer stufig gedruckt werden, Zwischenpunkte berechnet und dadurch ein bedeutend besseres Druckbild bei Geowrite-Texten liefert. Der Hersteller spricht von »Fast-Laser-Qualität«, und in der Tat ist uns kein Programm bekannt, das aus einem einfachen Nadeldrucker am C64 diese Qualität herausholt.

Außerdem ist bei Geos-LQ ein Paket von Treibern enthalten, das nahezu alle Drucker akzeptiert und auch andere Geos-Dokumente in wesentlich besserer Qualität druckt (Bild 5).

So sieht es aus, wenn der Drucker überflüssige Leerzeilen einfügt und den Text daher etwas zerstückelt. Dann müssen Sie Auto-Linefeed auf off schalten.

So sieht es aus, wenn der Urucker uberflussige
leerzeilen einfüiat und den Text daher etwas
zerstuckelt. Dann mussen Sie Auto-Linefeed auf
off schalten.

Bei überflüssigen Leerzeilen muß der Drucker umgestellt werden (Auto-Linefeed auf off). Falls alles in eine Zeile gedruckt wird, schalten Sie Linefeed ein

InNLQmachenvorallemLeerzeichenund
UmlauteProbleme.Siesolltendann
Commodore-SchriftwählenunddenTreiber
überprüfen.

Ursache bei fehlenden Leerzeichen: falscher Treiber

Linksbündig:
GEOS LQ ist eine GEOS-Applikation, die geoWrite-Dokumente auf 9- und 24-Nadel-Druckern in Laserdrucker-ähnlicher Qualität ausgibt.

Linksbündig:
GEOS LQ ist eine GEOS-Applikation, die geoWrite-Dokumente auf 9- und 24-Nadel-Druckern in Laserdrucker-ähnlicher Qualität ausgibt.

Geos-LQ (rechts) druckt wesentlich besser

Problemkinder

Einige Drucker haben sich als Problemkinder erwiesen. Deshalb hier die Treiber mit dazugehörenden Einstellungen.

Seikosha SP 1200 VC

Treiber: Epson WW
für NLQ und Entwurfsmodus bei Geowrite
DIP-Schalterstellungen

Schalter	Stellung
1	off
2	off
3	on
4	on
5	off
6	off
7	off
8	off

Treiber: !!SP-1200/1
für Geopaint
DIP-Schalterstellungen

Schalter	Stellung
1	off
2	off
3	on
4	off
5	on
6	off
7	off
8	off

Präsident 6325

Treiber: Epson FX80/100 (gc)
Anschluß: Userport
DIP-Schalterstellungen

Schalter	Stellung
A	
1	on
2	off
3	on
4	off
5	off
6	off
7	off
8	off
B	
1	off
2	off
3	off
4	off
5	off
6	off
7	off
8	on
C	
1	on
2	on
3	on
4	off
5	off
6	off
7	off
8	off

Die Kombination ist für Text- und Grafikdruck verwendbar.

Epson LQ 450

Treiber: Epson WW (gc)
Anschluß: Userport
DIP-Schalterstellungen

Schalter	Stellung
1	
1	on
2	off
3	on
4	on
5	on
6	off
7	on
8	on
2	
1	on
2	on
3	on
4	on
5	on
6	off
7	on
8	off

Mannesmann MT 81

Treiber: !!LC-10/1
Anschluß: Wiesemann Interface 92000
DIP-Schalterstellungen
Interface

Schalter	Stellung
1	on
2	off
3	on
4	off
5	off
6	off
7	on
8	off
Drucker	
1	
1	on
2	off
3	off
4	off
5	on
6	off
7	off
8	off
2	
1	on
2	off
3	on
4	off

MPS 1550 C

Treiber: NX-1000-Rainbow
Anschluß: seriell
Setup-Einstellungen:
Interface: Commodore
P.C Commands: 4
Commodore Commands: 5
LF: LF,CR
Type of Ribbon: coloured
für Geopaint-Farbdruck

So testen wir Drucker

Hart, aber gerecht!

Drucker werden bei uns gnadenlos auf Herz und Nieren getestet. Schließlich wollen wir genau wissen, was der Kandidat kann oder auch nicht.

von Heinz Behling

Wohl auf keinem Gebiet der Computerei gibt es so viele neue Geräte wie bei den Druckern: Ständig flattern der Redaktion Pressemitteilungen ins Haus, in denen Hersteller die »sensationellen Vorzüge« ihrer Innovationen ins rechte Licht rücken. Dabei sind viele Firmen nicht nur in der Herstellung bedruckten Papiers sehr produktiv, nein, auch als Wort- und Abkürzungsschöpfer entwickeln sie ungeahnte Talente.

Wir in der Redaktion haben dann die Aufgabe, alle Behauptungen und Anpreisungen zu überprüfen, was nicht nur recht strapaziös für Tester und Umgebung ist (»Wieviele 1000 Seiten hat dieser 24-Nadler schon gehämmert?« Antwort: »Häh?«), sondern auch oft eine Suche nach der Stecknadel im Heuhaufen bedeutet (»Sieht hier jemand wirklich einen Unterschied in der Schriftqualität?«). Trotzdem, die Geräte müssen gründlich getestet werden, schließlich erwarten Sie als Leser dies zu Recht von uns.

Das Testsytem

Damit wir nun wirklich nachvollziehbare Ergebnisse erhalten und so objektiv wie möglich bewerten können, haben wir ein unbestechliches Testsystem entwickelt. Hierbei kann jedes Gerät für mehrere Rubriken – beispielsweise Ausstattung, Geschwindigkeit oder Schriftbild – Punkte sammeln. Die einzelnen Rubriken werden dabei so gewichtet, daß das Ergebnis den Anforderungen, die ein Privat-User stellt, möglichst genau wiedergibt. Zum Beispiel wurden bei der Bewertung der Ausstattung eingebaute Emulationen höher bewertet (5 Punkte je Emulation) als z. B. Zeichensätze oder Farbdruck (2 bzw. 3 Punkte), da Farbe im Privatbereich eine geringere Rolle spielt.

Turbo GTI oder Schnecke?

Ebenfalls sehr hoch gewertet wird der Bereich Geschwindigkeit: Für NLQ- und Draft-Druck können die schnellsten Drucker im Augenblick je 50 Punkte erhalten. Als Testausdruck verwenden wir dazu den »Dr.-Grauert-Brief«, weil wir dies für wesentlich praxisnäher halten, als seitenfüllend immer wieder die gleiche Zeichenfolge zu drucken. Deswegen verwenden wir auch nicht die cps-Angaben der Hersteller, da hierbei oft nicht die Zeiten für den Zeilen- und Seitenvorschub berücksichtigt sind. Mit der Stoppuhr gemessene Werte sind hier realistischer.

Punkteabzug bei Zickzack

Etwas problematisch ist die Beurteilung des Schriftbilds. Hier spielen persönliche Vorlieben natürlich eine Rolle. Deshalb gehen wir so vor: Bei einwandfreiem Druckbild erhält das Testgerät 50 Punkte. Gibt es Mängel, z.B. ausgefranste Zeichen oder treppenartige Schrägen bei vielen Nadeldruckern, wird ein entsprechender Punkteabzug vorgenommen, ebenso, wenn beim Grafikdruck die Positionierung des Druckkopfs ungenau ist und dadurch gerade Linien eher einem Zickzack entsprechen. Aber auch ungleichmäßige Schwärzung und verschmierte Farbe bringen Punkteabzug.

Gehörschutz notwendig

Mit bis zu 20 Punkten etwas gnädiger, aber immer noch deutlich geht die Geräuschentwicklung ins Testergebnis ein. Hier verlassen wir uns allerdings mehr auf unsere Ohren statt auf sehr aufwendige Schallmessungen in schalltoten Räumen, weil der persönliche Eindruck viel aussagekräftiger ist. Insgesamt teilen wir die Drucker hier in vier Kategorien ein – von flüsternd über noch nicht störend bis zu leicht störend und nervend. Klar, daß hier Tintenstrahler einen Vorteil haben, aber inzwischen hat sich auch bei Nadeldruckern durch Isolation und neue Druckkopfansteuerung einiges gebessert.

Ergänzt wird alles noch durch Zusatzwertungen für Handhabung (bis zu ±10 Punkte), Verarbeitung (bis zu –10 Punkte bei Mängeln) und Handbuch (±5 Punkte).

Insgesamt kann ein Gerät heutzutage bis zu 300 Punkte erreichen, was zur Zeit der Spitzentechnik entspricht.

Nach erfolgtem Test ergibt sich somit ein vollständig ausgefüllter Testbogen (Bild) für jedes Gerät mit der Gesamtpunktzahl, mit deren Hilfe Sie alle Drucker miteinander vergleichen können.

Schwierig und bei der momentanen Marktsituation nahezu unmöglich ist die Aussage über ein Preis-Leistungs-Verhältnis. Zum Testzeitpunkt, wenn die Geräte noch recht neu sind, liegen uns oft nur die Listenpreise der Hersteller vor. Diese sind in der Regel recht großzügig kalkuliert und werden schnell im Handel um einige hundert Mark unterboten, was das Preis-Leistungs-Verhältnis natürlich beeinflußt. Hinzu kommt, daß bis zum Erscheinen des Tests oft noch weitere Preissenkungen stattgefunden haben.

Da wir aber alle Ausstattungs- und Leistungsmerkmale, die im Privatbereich interessant sind, testen, können Sie sich selbst schnell ein Bild davon machen, wieviel Druckleistung Sie für Ihr Geld bekommen. Dazu bringen wir zum Schluß jedes Drucktests noch einmal die Gesamtpunktzahl und das Punkt-Preis-Verhältnis. So können Sie sofort sehen, wieviel ein Punkt bei diesem Gerät kostet. Wir denken, daß dieses Verfahren Ihnen, unseren Lesern, am meisten nützt und Sie so objektiv wie möglich über neue Drucker informiert.



Alle Drucker müssen bei uns beweisen, was in ihnen steckt

Star SJ 48		
Prinzip: 9-Nadler [ ] 24-Nadler [ ] Tintenstrahl [X] Laser [ ] Sonstiges [ ]	Info-Adresse:	Listenpreis: 998,– DM Straßenpreis: DM

Testergebnisse	
Geschwindigkeit (Dr. Grauert-Brief) NLQ 34,2 Sekunden — 34 Punkte Draft 34,2 Sekunden — 31 Punkte	65
Ausstattung eing. Zeichensätze 3 x 2 Punkte — 6 Punkte eing. Emulationen 2 x 5 Punkte — 10 Punkte nachr. Zeichensätze – x 1 Punkt — – Punkte nachr. Emualtionen – x 2 Punkte — – Punkte Pufferspeicher 32 KByte — 9 Punkte Traktor [ ] ja (5 Punkte) [X] nein (0 Punkte) Blattverlust [ ] ja (-3 Punkte) [X] nein (0 Punkte) Einzelblatteinzug [X] ja (5 Punkte) [ ] nein (0 Punkte) nur nachrüstbar [X] ja (-3 Punkte) [ ] nein (0 Punkte) Farbdruck [ ] ja (3 Punkte) [X] nein (0 Punkte) nur nachrüstbar [ ] ja (-2 Punkte) [X] nein (0 Punkte)	27
Schriftbild (ohne Mängel 50 Punkte) Fransen oder Treppen (bis - 10 Punkte) -5 Punkte verschmiert (bis - 10 Punkte) – Punkte Positionierung ungenau (bis - 15 Punkte – Punkte Schwarz ungleichmäßig (bis - 5 Punkte) – Punkte	45
Geräuschentwicklung flüsternd [X] 20 Punkte noch nicht störend [ ] 15 Punkte leicht störend [ ] 5 Punkte nervend [ ] 0 Punkte	20
Verarbeitung gefundene Mängel: Mechanik schwach — -2 Punktabzug	-2
Handhabung (je bis +/- 10 Punkte) Papierhandling -5 Punkte Setup ___ Punkte	-5
Handbuch (bis +/- 5 Punkte)	1
Gesamt-Punktzahl	151

Jedes Ergebnis wird in einem Testbogen festgehalten und mit Punkten bewertet. Am Ende steht die Gesamtpunktzahl.

von Heinz Behling



Die für den Privat-User interessantesten 24-Nadler liegen heute im Preisbereich zwischen 500 und 700 Mark. Hier tummeln sich zahlreiche Anbieter, die eine große Menge mehr oder weniger unterschiedlicher Geräte anbieten. Aber Äußerlichkeiten sagen, wie wir später noch sehen werden, nichts über innere Werte.

Vier der Spitzenreiter des 24-Nadler-Markts haben wir genau durchgetestet, darunter zwei vom Discount-Versender Vobis, einen neuen Star und ein Seikosha-Modell. Besonders interessierte uns, was die von anderen Herstellern stammenden Vobis-Highscreen-Drucker zu bieten haben.

Drucker-Vergleichstest

4 mal 24



Keine Angst, wir quälen Sie nicht mit Arithmetik. Es geht vielmehr um vier 24-Nadler in der Preisklasse um 700 Mark. Schauen wir mal, was die alles können.

Seikosha SL 90

Dieser Drucker, vom Gehäuse her dem Highscreen MP 24 BB nicht unähnlich (Bilder 1 und 3), erwies sich im Draft-Test als der langsamste. Allerdings sind die Zeitunterschiede sehr gering (ca. 2 Sekunden). Im NLQ-Bereich erreicht er zwar auch keinen Spitzenwert, kann aber mit den anderen drei Geräten durchaus mithalten. Der 24-Nadler bringt seine Zeichen sauber aufs Papier (Bild 2), produziert allerdings die bei Nadeldruckern fast unvermeidlichen Treppenstufen an schrägen Kanten.

Er verfügt serienmäßig über nur drei Schriften (Courier, Prestige, Draft). Erst mit einem Font-ROM steht eine größere Auswahl an Fonts bereit. Hier bieten die Konkurrenten zum Teil erheblich mehr.

Der Seikosha verrichtet seine Arbeit mit Spektakel, auch bei geschlossener Abdeckung bleibt ein störendes Geräusch. Er beherrscht nur eine Epson-LQ-Emulation, womit man aber keine Schwierigkeiten beim Betrieb mit dem C64 oder anderen Computern hat. Alle Steuer- und Grafikbefehle werden problemlos verstanden, Geos arbeitet klaglos mit dem Printer zusammen. Der Anschluß erfolgt über eine Centronics-Schnittstelle, die sich an der Unterseite des Geräts befindet.

Wie beim Highscreen werden Einstellungen über das Tastenfeld und den Druckkopf als Zeiger vorgenommen, die Voreinstellung erfolgt mit DIP-Schaltern. Dies funktioniert wegen des gelungenen Handbuchs ohne Probleme und kann auch von Neulingen schnell vorgenommen werden.

Der SL 90 verfügt über 20 KByte Pufferspeicher, ein für den Textbetrieb voll ausreichender Wert.

Pluspunkte kassiert der Seikosha für das vollkommen unkomplizierte Papier-Handling. Der Traktor schiebt die Papierbahn ohne Fehl und Tadel und erlaubt sehr schnelles Einlegen des Papiers. Selbstverständlich sind Papierparkfunktion und der optionale Betrieb eines Einzelblatteinzugs.

Somit ist der SL-90 ein Gerät, mit dem man keine Schwierigkeiten haben dürfte. Mit einem Straßenpreis von knapp 600 Mark bekommt man einen guten, unkomplizierten und stabilen Drucker. Lediglich die Font-Ausstattung könnte besser sein. Das Preis-Leistungs-Verhältnis ist das beste in unserem Vergleich.

Highscreen MP 24 BB

Als wir bei Vobis diesen Drucker fanden, glaubten wir zunächst an eine Kopie des Seikosha SL 90.

Doch beim Test zeigten sich einige Unterschiede: Zunächst ist der Highscreen etwa zwei Sekunden schneller bei unserem Dr.-Grauert-Brieftest. Anscheinend gibt es wohl in der Elektronik und im Betriebssystem ein paar Verbesserungen. Auch die Ausstattung mit immerhin neun Fonts ist bedeutend besser, von Zwillingen kann also nicht die Rede sein. Der Drucker bringt die gleiche Druckqualität wie sein naher Verwandter, logisch, da bei der hauptsächlich qualitätsbestimmenden Mechanik keine Unterschiede sichtbar sind.

Bei langen Texten und Grafiken ist der Highscreen im Vorteil, da sich dann der mit 44 KByte mehr als doppelt so große Pufferspeicher bemerkbar macht. Ansonsten sind Leistung und Ausstattung vergleichbar mit dem Seikosha, derselbe Treppeneffekt, die gleiche Geräuschentwicklung und auch der Geos-Betrieb ist identisch. Lediglich beim Handbuch schneidet der Highscreen geringfügig schlechter ab, da ein Index zur schnellen Stichwörtersuche fehlt.

Hier bekommen Sie eine Menge Drucker, zahlen aber auch mehr Geld dafür. Der Highscreen ist etwas schneller und besitzt mehr Fonts und Pufferspeicher als sein Seikosha-Pendant, ist aber genauso unkompliziert und robust. Er kostet aber auch mehr als sein Seikosha-Verwandter. Wenn man jedoch zahlreiche Fonts braucht, sollte man hier zugreifen, andernfalls ist man bei Seikosha besser und preiswerter aufgehoben.

Highscreen MP 600

Auch dieser Vobis-Drucker kam uns sehr bekannt vor und hört auf den Vornamen Epson LQ 570.

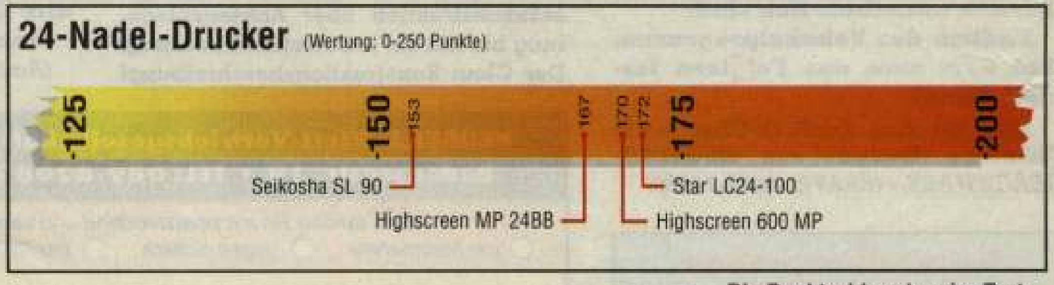
Die Leistungen können sich sehen lassen, er war der schnellste Testkandidat. Das Druckbild ist um Nuancen besser als das der anderen drei, allerdings schlägt er sie auch bei der Geräuschentwicklung – Testurteil: störend.

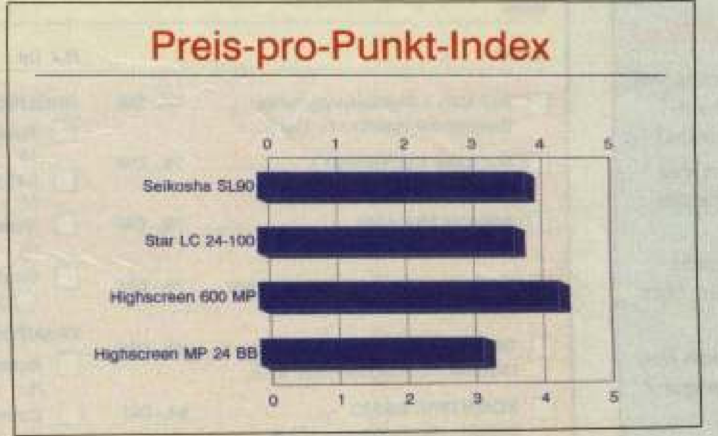
Der Pufferspeicher ist mit 8 KByte mager ausgefallen, unverständlich bei den heutigen Dumping-Preisen für Speicherchips. Besonders beim Grafikdruck ergeben sich so schnell längere Wartezeiten, weil der Computer seine Daten nicht los wird.

Minuspunkte bringt auch der Papiertransport, beim Abreißen muß ein Blatt geopfert werden. Dies muß heute nicht mehr sein.

Keine Probleme gibt's am C64: Geos läuft mit dem Treiber »Epson LQ(gc)« und der werkseitigen Einstellung der DIP-Schalter. Startexter meint, einen Epson FX-Drucker vor sich zu haben.

Im Bereich Verarbeitung gibt es einen Schwachpunkt: Der Papiertransportknopf ist wenig kooperativ. Er rutscht wegen des schwergängigen Mechanismus auf seiner Achse durch, die, um diesen Effekt noch zu steigern, überflüssigerweise auch noch eingefettet ist. Eine Kleinigkeit, aber ärgerlich.



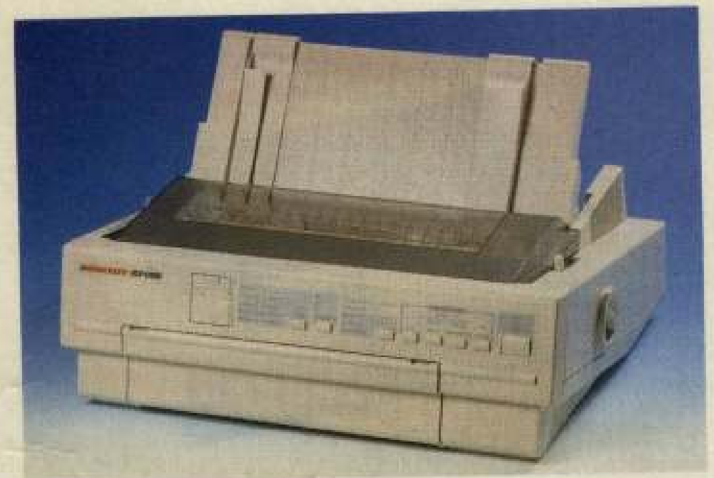


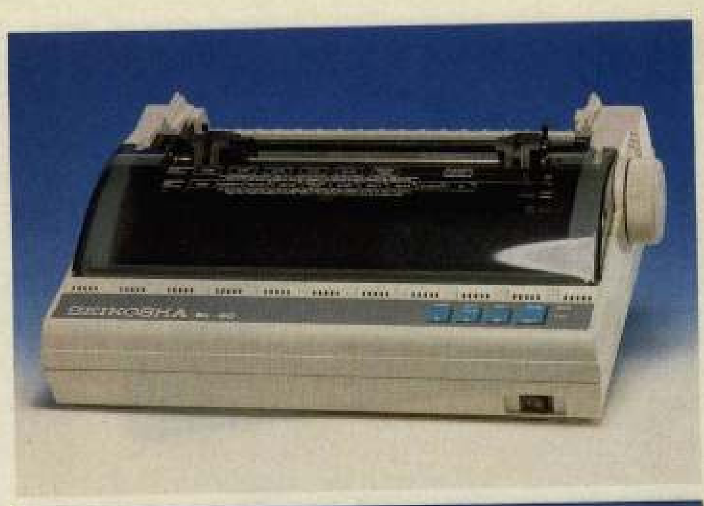
Die Punktzahlen der vier Testkandidaten: Nur der Seikosha liegt etwas zurück. Beim Punkte-/Preis-Index gleicht er durch seinen geringen Preis aber einiges aus (unten).

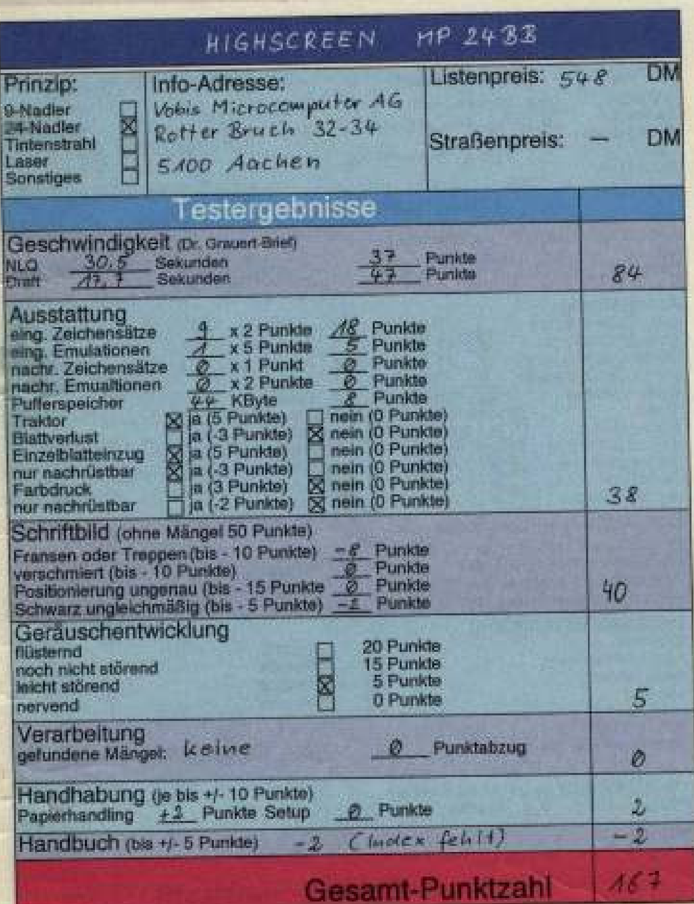
Papiereinlegen und Parken ist hingegen mühelos.

Mit zehn eingebauten Fonts ist der Highscreen MP 600 der in diesem Bereich am besten ausgestattete Printer, hier bleiben keine Wünsche offen, man hat fast eine kleine Satzmaschine vor sich.

Ein Epson unter fremdem Namen, das ist der MP 600. Er ähnelt seinem Vetter wie ein Ei dem anderen und ist dementsprechend







HIGHSCREEN MP 24BB

Prinzip:	Info-Adresse:	Listenpreis: 548 DM
9-Nadler ☐ 24-Nadler ☒ Tintenstrahl ☐ Laser ☐ Sonstiges ☐	Vobis Microcomputer AG Rotter Bruch 32-34 5100 Aachen	Straßenpreis: — DM

Testergebnisse	
Geschwindigkeit (Dr. Grauert-Brief) NLQ 30,5 Sekunden — 37 Punkte Draft 17,7 Sekunden — 47 Punkte	84
Ausstattung eing. Zeichensätze 9 x 2 Punkte 18 Punkte eing. Emulationen 1 x 5 Punkte 5 Punkte nachr. Zeichensätze 0 x 1 Punkt 0 Punkte nachr. Emualtionen 0 x 2 Punkte 0 Punkte Pufferspeicher 44 KByte 8 Punkte Traktor ☒ ja (5 Punkte) ☐ nein (0 Punkte) Blattverlust ☐ ja (-3 Punkte) ☒ nein (0 Punkte) Einzelblatteinzug ☒ ja (5 Punkte) ☐ nein (0 Punkte) nur nachrüstbar ☒ ja (-3 Punkte) ☐ nein (0 Punkte) Farbdruck ☐ ja (3 Punkte) ☒ nein (0 Punkte) nur nachrüstbar ☐ ja (-2 Punkte) ☒ nein (0 Punkte)	38
Schriftbild (ohne Mängel 50 Punkte) Fransen oder Treppen (bis - 10 Punkte) -8 Punkte verschmiert (bis - 10 Punkte) 0 Punkte Positionierung ungenau (bis - 15 Punkte 0 Punkte Schwarz ungleichmäßig (bis - 5 Punkte) -2 Punkte	40
Geräuschentwicklung flüsternd ☐ 20 Punkte noch nicht störend ☐ 15 Punkte leicht störend ☒ 5 Punkte nervend ☐ 0 Punkte	5
Verarbeitung gefundene Mängel: keine 0 Punktabzug	0
Handhabung (je bis +/- 10 Punkte) Papierhandling +2 Punkte Setup 0 Punkte	2
Handbuch (bis +/- 5 Punkte) -2 (Index fehlt)	-2
Gesamt-Punktzahl	167

Star LC 24-100

Prinzip:	Info-Adresse:	Listenpreis: 648,- DM
9-Nadler ☐ 24-Nadler ☒ Tintenstrahl ☐ Laser ☐ Sonstiges ☐	Star Micronics Deutschland GmbH Westerbachstr. 59 6000 Frankfurt 90	Straßenpreis: — DM

Testergebnisse	
Geschwindigkeit (Dr. Grauert-Brief) NLQ 33,1 Sekunden — 35 Punkte Draft 16,6 Sekunden — 48 Punkte	83
Ausstattung eing. Zeichensätze 6 x 2 Punkte 12 Punkte eing. Emulationen 2 x 5 Punkte 10 Punkte nachr. Zeichensätze 0 x 1 Punkt 0 Punkte nachr. Emualtionen 0 x 2 Punkte 0 Punkte Pufferspeicher 16 KByte 7 Punkte Traktor ☒ ja (5 Punkte) ☐ nein (0 Punkte) Blattverlust ☐ ja (-3 Punkte) ☒ nein (0 Punkte) Einzelblatteinzug ☒ ja (5 Punkte) ☐ nein (0 Punkte) nur nachrüstbar ☒ ja (-3 Punkte) ☐ nein (0 Punkte) Farbdruck ☐ ja (3 Punkte) ☒ nein (0 Punkte) nur nachrüstbar ☐ ja (-2 Punkte) ☒ nein (0 Punkte)	36
Schriftbild (ohne Mängel 50 Punkte) Fransen oder Treppen (bis - 10 Punkte) -8 Punkte verschmiert (bis - 10 Punkte) 0 Punkte Positionierung ungenau (bis - 15 Punkte 0 Punkte Schwarz ungleichmäßig (bis - 5 Punkte) -2 Punkte	40
Geräuschentwicklung flüsternd ☐ 20 Punkte noch nicht störend ☐ 15 Punkte leicht störend ☒ 5 Punkte nervend ☐ 0 Punkte	5
Verarbeitung gefundene Mängel: keine 0 Punktabzug	0
Handhabung (je bis +/- 10 Punkte) Papierhandling 0 Punkte Setup +3 Punkte	3
Handbuch (bis +/- 5 Punkte) +5	5
Gesamt-Punktzahl	172

Highscreen MP 600
Sans Serif
Courier
Prestige
Script C
Script
Roman
ORATOR
Orator S
OCR-B
EDV-Schrift
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Hoch- und tief

1234567890abcde
fghijklmnopqrst
uvwxyzABCDEFGHI
JKLMNOPQRSTUVWX
YZ!"§$%&/()=?*+

skaliert



Textprobe des MP 600: viele Fonts serienmäßig

Seikosha SL-90
LQ-Roman-Schrift
Roman kursiv
Roman Outline
Roman Shadow
Outline/Shadow
LQ-Sans Serif
Sans Serif kursiv
Serif Outline
Serif Shadow
Outline/Shadow
EDV-Schrift
EDV-Kursiv
Elite-Schrift
Schmalschrift

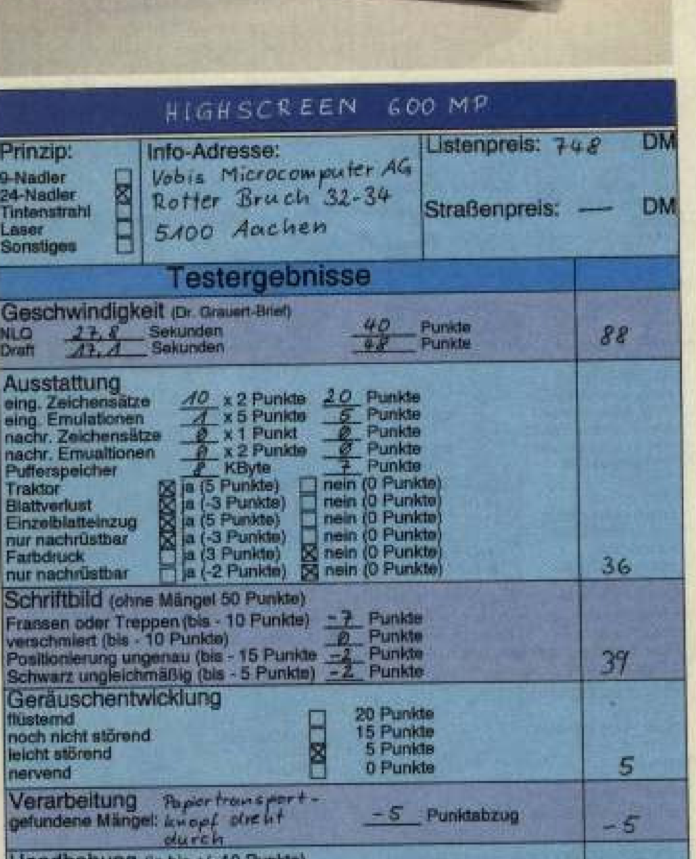
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
*SOHoch-, und tief
Doppelt hoch
1234567890abcde
fghijklmnopqrst
uvwxyzABCDEFGHI
JKLMNOPQRSTUVWX
YZ!"$%&/()=?*+



Seikosha SL 90: gute Schrift, geringer Treppeneffekt







HIGHSCREEN 600 MP

Prinzip:	Info-Adresse:	Listenpreis: 748 DM
9-Nadler ☐ 24-Nadler ☒ Tintenstrahl ☐ Laser ☐ Sonstiges ☐	Vobis Microcomputer AG Rotter Bruch 32-34 5100 Aachen	Straßenpreis: — DM

Testergebnisse	
Geschwindigkeit (Dr. Grauert-Brief) NLQ 27,8 Sekunden — 40 Punkte Draft 17,1 Sekunden — 48 Punkte	88
Ausstattung eing. Zeichensätze 10 x 2 Punkte 20 Punkte eing. Emulationen 1 x 5 Punkte 5 Punkte nachr. Zeichensätze 0 x 1 Punkt 0 Punkte nachr. Emualtionen 0 x 2 Punkte 0 Punkte Pufferspeicher 8 KByte 7 Punkte Traktor ☒ ja (5 Punkte) ☐ nein (0 Punkte) Blattverlust ☒ ja (-3 Punkte) ☐ nein (0 Punkte) Einzelblatteinzug ☒ ja (5 Punkte) ☐ nein (0 Punkte) nur nachrüstbar ☒ ja (-3 Punkte) ☐ nein (0 Punkte) Farbdruck ☐ ja (3 Punkte) ☒ nein (0 Punkte) nur nachrüstbar ☐ ja (-2 Punkte) ☒ nein (0 Punkte)	36
Schriftbild (ohne Mängel 50 Punkte) Fransen oder Treppen (bis - 10 Punkte) -7 Punkte verschmiert (bis - 10 Punkte) 0 Punkte Positionierung ungenau (bis - 15 Punkte -2 Punkte Schwarz ungleichmäßig (bis - 5 Punkte) -2 Punkte	39
Geräuschentwicklung flüsternd ☐ 20 Punkte noch nicht störend ☐ 15 Punkte leicht störend ☒ 5 Punkte nervend ☐ 0 Punkte	5
Verarbeitung gefundene Mängel: Papiertransport-knopf dreht durch — -5 Punktabzug	-5
Handhabung (je bis +/- 10 Punkte) Papierhandling +5 Punkte Setup — Punkte	5
Handbuch (bis +/- 5 Punkte) +2	2
Gesamt-Punktzahl	170

SEIKOSHA SL 90

Prinzip:	Info-Adresse:	Listenpreis: 599 DM
9-Nadler ☐ 24-Nadler ☒ Tintenstrahl ☐ Laser ☐ Sonstiges ☐	Seikosha Europe GmbH Ivo-Hauptmann-Ring 1 2000 Hamburg 72	Straßenpreis: 548 DM

Testergebnisse	
Geschwindigkeit (Dr. Grauert-Brief) NLQ 32,85 Sekunden — 35 Punkte Draft 19,65 Sekunden — 45 Punkte	80
Ausstattung eing. Zeichensätze 3 x 2 Punkte 6 Punkte eing. Emulationen 1 x 5 Punkte 5 Punkte nachr. Zeichensätze 7 x 1 Punkt 7 Punkte nachr. Emualtionen — x 2 Punkte — Punkte Pufferspeicher 20 KByte 8 Punkte Traktor ☒ ja (5 Punkte) ☐ nein (0 Punkte) Blattverlust ☐ ja (-3 Punkte) ☒ nein (0 Punkte) Einzelblatteinzug ☒ ja (5 Punkte) ☐ nein (0 Punkte) nur nachrüstbar ☒ ja (-3 Punkte) ☐ nein (0 Punkte) Farbdruck ☐ ja (3 Punkte) ☒ nein (0 Punkte) nur nachrüstbar ☐ ja (-2 Punkte) ☒ nein (0 Punkte)	26
Schriftbild (ohne Mängel 50 Punkte) Fransen oder Treppen (bis - 10 Punkte) -8 Punkte verschmiert (bis - 10 Punkte) 0 Punkte Positionierung ungenau (bis - 15 Punkte 0 Punkte Schwarz ungleichmäßig (bis - 5 Punkte) -2 Punkte	40
Geräuschentwicklung flüsternd ☐ 20 Punkte noch nicht störend ☐ 15 Punkte leicht störend ☒ 5 Punkte nervend ☐ 0 Punkte	5
Verarbeitung gefundene Mängel: — 0 Punktabzug	0
Handhabung (je bis +/- 10 Punkte) Papierhandling +2 Punkte Setup 0 Punkte	2
Handbuch (bis +/- 5 Punkte) 0	0
Gesamt-Punktzahl	153

Highscreen MP-24 BB
LQ-Roman-Schrift
Roman kursiv
Roman Outline
Roman Shadow
Outline/Shadow
LQ-Sans Serif
Sans Serif kursiv
Serif Outline
Serif Shadow
Outline/Shadow
EDV-Schrift
EDV-Kursiv
Elite-Schrift
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch- und tief
Doppelt hoch
1234567890abcde
fghijklmnopqrst
uvwxyzABCDEFGHI
JKLMNOPQRSTUVWX
YZ!"$%&/()=?*+



MP 24BB: Schrift vergleichbar mit dem Seikosha

Star LC24-100
Courier
Prestige
Script
Sansserif
Roman
EDV-Schrift
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch- und tief
1234567890abcde
fghijklmnopqrst
uvwxyzABCDEFGHI
JKLMNOPQRSTUVWX
YZ!"§$%&/()=?*+



Star LC 24-100: kaum Unterschiede zu den anderen

ein guter Drucker für alle, die viele Textgestaltungsmöglichkeiten brauchen. Außerdem besitzt er ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Star LC24-100

Schon wieder ein LC 24? In der Tat ist die Namensgebung bei Star etwas verwirrend, vermutet man bei diesem Gerät doch eine Magerversion des LC 24-200. Mitnichten, es handelt sich um ein komplettes, gut ausgestattetes Gerät.

So stehen neben zwei Emulationen auch sechs Fonts bereit. Damit ergeben sich zwar nicht so viele Gestaltungsmöglichkeiten wie beim großen Highscreen-Modell, aber einiges ist schon möglich.

Das Druckbild ist gut mit dem üblichen Treppeneffekt, die Schwärzung könnte etwas besser sein, ist aber mit denen der Konkurrenz vergleichbar.Geos arbeitet klaglos, wenn man den Treiber »LC 24gr(gc)« verwendet, Startexter geht wiederum von einem Epson-Gerät aus.

Mit 16 KByte ist der Pufferspeicher ausreichend für Textdruck, bei Grafik kann man ohnehin nie genug RAM haben.

Der Star arbeitet mit relativ geringer Geräuschentwicklung, wirkt aber immer noch leicht störend.

Pluspunkte kassiert dieser Printer beim Setup, das EDS-System (Elektronische DIP-Schalter) läßt sich einfach über vier Tasten an der Frontseite des Geräts bedienen. Dazu kommt ein Handbuch, das keine Wünsche offen läßt, und eine Kurzreferenz zum schnellen Nachschauen.

Fazit

Vom Schriftbild her unterscheiden sich die getesteten Drucker nur geringfügig, größere Unterschiede sind allerdings bei der Ausstattung festzustellen. Besonders überraschte uns, daß scheinbar gleiche Geräte sich intern überhaupt nicht gleichen müssen, Testen beim Kauf oder das Studium von Testartikeln kann also lohnen.

Interessant ist die Betrachtung, wieviel Punkte Druckerleistung man für eine Mark bekommt (Bild 2): Hier schneidet der Highscreen MP 24 BB am besten ab, dicht gefolgt vom Star LC 24-100. Der größere Highscreen hingegen liegt deutlich dahinter. Auch der scheinbar dem ersten so ähnliche Seikosha schnedet schlecht ab, da er wesentlich schlechter ausgestattet ist.

Man kann also bei Computer-Discountern ein Schnäppchen machen.

Vier Drucker im Kurzvergleich

	Highscreen MP 600	Highscreen MP 24 BB	Star LC 24-100	Seikosha SL 90
Preis	748 Mark	548 Mark	648 Mark	598 Mark
Prinzip	Nadel	Nadel	Nadel	Nadel
Druckkopf	24 Nadeln	24 Nadeln	24 Nadeln	24 Nadeln
Puffer-RAM	8 KByte	44 KByte	16 KByte	20 KByte
Fonts	10	9	6	3
Emulationen	ESC/P2	Epson LQ	Epson LQ	
Traktor	ja	ja	ja	ja
Geschwindigkeit:				
Dr. Grauert NLQ	27,8 Sekunden	30,5 Sekunden	33,1 Sekunden	32,8 Sekunden
Draft	17,1 Sekunden	17,7 Sekunden	16,6 Sekunden	19,6 Sekunden
Geräusch	störend	leicht störend	leicht störend	leicht störend
Geos	ok	ok	ok	ok
Treiber	Epson LQ(gc)	Epson LQ(gc)	LC-24gr(gc)	Epson LQ(gc)
DIP-Schalterstellung	Werkseinstellung	Werkseinstellung	Werkseinstellung	Werkseinstellung
Schriftbild	leichte Treppen	Treppenkanten	Treppenkanten	Treppenkanten
sonstige Mängel	Papiertransportknopf zu schwach	keine	keine	keine
Gesamtpunktzahl	119	117	122	103

Programm des Monats

Schach dem

Für eine Partie Schach am heimischen Kamin braucht man nun mal einen Partner. Der C 64, in Kombination mit unserem Listing des Monats »Schach 64«, ist ein hervorragender Gegner. Nur das Programm starten und schon kann das Vergnügen beginnen.

von André Latet und Jörn-Erik Burkert

Schach, das Spiel mit den weißen und schwarzen Figuren, erfreut sich weltweit großer Beliebtheit. Doch nicht immer hat man einen Partner mit Zeit und Lust zur Hand. Computerschachprogramme sind da ein wertvoller Ersatz. Unser Listing des Monats beherrscht alle Schachregeln, selbst die En-passant-Regel (Vorbeiziehen eines Bauern). Das Programm eignet sich sowohl für blutige Anfänger, als auch für ausgebuffte Profis, denn es verfügt über sechs unterschiedliche Spielstärken. Das Programm wird mit

```
LOAD"SCHACH 64",8:REM VON DISKETTE
```

oder

```
LOAD"SCHACH 64",0:REM VON KASSETTE
```

geladen und mit <RUN> gestartet. Mit eventuellen Erweiterungen (z.B. Cartridges) arbeitet »Schach 64« zusammen, schaltet diese aber nach dem Start ab. Das Speichern und Laden von Spielständen ist wahlweise auf Diskette und Kassette möglich. Das genauere Regelwerk des Schachspiels muß der interessierte Spieler einem Schachlehrbuch entnehmen.

Die Zugeingabe

Die Spielzüge werden prinzipiell nur über die Tastatur eingegeben. Dabei unterscheidet man die Steuerung der Spielfiguren per Cursor-Tasten und über algebraische Notation. Bei Cursor-Eingabe wählt man zuerst die Figur, die gezogen werden soll, bestätigt die Wahl mit <RETURN> und wählt das Feld, wohin sie plaziert werden soll. Danach folgt wiederum die Bestätigung mit <RETURN>.

DM 3000.- in bar

für das Programm des Monats



André Latet ist 36 Jahre alt und lebt in Wellen (Belgien). Von Beruf ist er Elektrotechniker. 1984 startete er seine Computerkarriere auf einem Tandy-Color, dem 1985 ein C64 folgte. An »Schach 64« arbeitete er über drei Jahre.



Start zu einer Schachpartie im Anfängermode

Die Zugwahl per algebraischer Notation erfolgt auf analoge Art und Weise. Nach Eingabe der Position der gewünschten Figur, wird die Zielposition eingegeben und mit <RETURN> bestätigt.

Zwischen den beiden Eingabemodi wählt man mit der Funktionstaste <F6>. Die Tastaturwiederholung kann nach dem Laden des Programms eingestellt werden. Dazu listet man im Direktmodus und ändert in Zeile 40 den POKE-Wert. Der Wert für den POKE kann maximal neun betragen und minimal eins. Danach wird das Programm gestartet. Die Grundeinstellung für die Tastaturwiederholung ist fünf.

Illegale Züge und Wahl falscher Figuren werden automatisch erkannt und durch den Computer reklamiert.

Die Spieleinstellungen

Im Programm lassen sich zahlreiche Optionen einstellen. Die Palette reicht dabei von der Spielerwahl bis zur Spielwiedergabe.

Neues Spiel

Zur Wahl eines neuen Spiels dient die Tastenkombination <CONTROL>-<N>. Diese Option kann jederzeit selektiert werden.

Spielstellung eingeben

Das Programm bietet die Möglichkeit, eine konstruierte Spielsituation auf dem Spielfeld nachzugestalten und zu spielen. Diese Option ist sehr hilfreich zur Lösung von Schachaufgaben aus Zeitungen und Zeitschriften. Zur Aktivierung dieses Menüpunkts dient die Tastenkombination <CONTROL>/<S>. Auf der rechten Spielfeldseite erscheinen die Spielfiguren für Schwarz und Weiß. Mit den Cursor-Tasten wird die gewünschte Figur gewählt



C64!



Zwei Computergegner sind am Brett

und über die algebraische Notation wird das markierte Objekt gesetzt. Mit der Taste < – > können gesetzte Figuren während der Positionierung wieder vom Brett genommen werden. Dabei gilt, daß immer die zuletzt gesetzte Figur vom Brett gelöscht wird.

Die Aufstellung der Figuren wird durch Wahl von »FERTIG« und Bestätigung mit < RETURN > abgeschlossen. Danach wird der Spieler, bei entsprechender Stellung des Königs und eines Turms, gefragt, ob er eine Rochade ausführen will und welcher Spieler beginnt.

Für die Positionierung der Figuren gilt:
- pro Farbe kann immer nur ein König aufs Feld gebracht werden;
- pro Farbe sind immer mehrere Läufer, Springer, Türme und Damen zulässig, was die Zusammenstellung von Knobelaufgaben ermöglicht;
- Bauern können nicht auf die A- und H-Felder plaziert werden, da dies laut Regelwerk nicht möglich ist.

Spielwiedergabe

Nach der Tastenkombination < CONTROL > / < R > werden alle Figuren in Grundaufstellung gebracht und alle bisher gespielten Züge noch einmal automatisch nachgespielt. Mit den Tasten < COMMODORE > / < SHIFT > pausiert das Programm, bis man mit den beiden Tasten das Programm wieder frei gibt. < RUN/STOP > bricht die Spielwiedergabe ab. Nach dem Abbruch kann an der gewählten Stelle weitergespielt werden.

Spielstand speichern

Um eine längere Partie zu unterbrechen und später fortzusetzen, kann man den Spielstand auf Diskette oder Kassette sichern. Nach < COMMODORE > / < S > gelangt man ins Speichermenü. Dort gibt man eine Nummer zwischen 0 und 99 ein, die das File kennzeichnet. Nach Wahl zwischen Floppy und Datasette wird der Spielstand auf den Datenträger geschrieben. Die Speicheroption eignet sich auch, um eine Zugkombination zu testen und bei eventuellem Fehlschlag der Strategie an der gesicherten Stelle noch einmal fortzufahren. Beim Sichern eines Spielstands werden schon existierende Files mit gleichen Namen ohne Sicherheitsabfrage überschrieben und sind unwiederbringlich verloren.

Spielstand laden

Um einen gespeicherten Spielstand von Floppy oder Datasette zu laden und weiterzuspielen, geht man analog zum Speichern vor.

Disketteninhalt

Das Directory einer Diskette kann mit den Tasten < COMMODORE > / < D > auf den Bildschirm geholt werden. Ins Hauptprogramm gelangt man mit einer beliebigen Taste.

Seitenblick wechseln

Um die Ansicht auf dem Brett zu ändern – Schwarz oder Weiß im Vordergrund – muß der Spieler nur die Funktionstaste < F1 > betätigen.

Zugmöglichkeiten

Die Funktionstaste < F3 > zeigt alle möglichen Züge, die dem Spieler, der an der Reihe ist, offenstehen. Mit < SHIFT > / < COMMODORE > kann die Geschwindigkeit, mit der die Figuren bei diesem Vorgang bewegt werden, beeinflußt werden. < RUN/STOP > beendet die Funktion. Mit < F4 > werden alle möglichen Züge des Gegners angezeigt. Die Tastaturbelegung bei dieser Funktion ist analog zu < F3 >.

Spielerwechsel

Der aktive Spieler überspringt seinen Zug und der Gegner kommt ins Spiel. Diese Funktion ist nicht möglich, wenn der Spieler im »Schach« oder »Matt« steht. Zur Anwahl dieser Funktion dient < F5 >.

Notierungswechsel

Zum Wechsel zwischen Cursor-Eingabe und algebraischer Notierung, drückt man einfach < F6 >.

Spieleranzahl

Die Anzahl der Spieler, die an einer Partie teilnehmen, kann nach der Funktionstaste < F6 > eingestellt werden. Dabei unterscheidet man zwischen:

Wo ist das Listing?

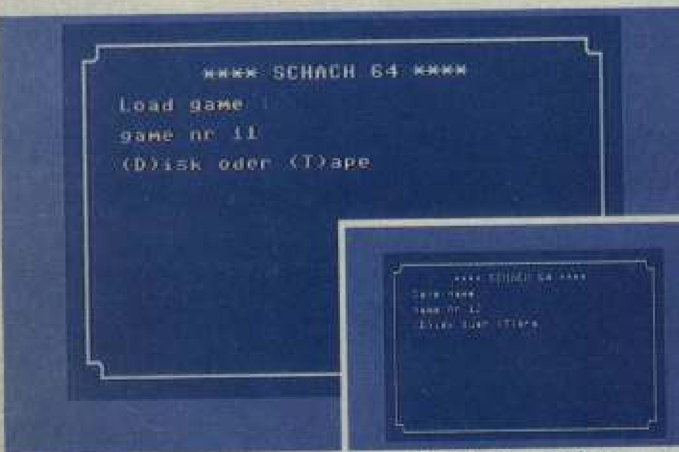
Das Listing umfaßt ca. 70 Blocks und kann deshalb nicht im Heft abgedruckt werden. Sie finden das Programm auf unserer Programmservicediskette (beachten Sie bitte dazu die entsprechende Anzeige auf Seite 104) oder im Btx-Angebot von Markt & Technik Verlag AG (* 64064 #). Das Listing kann gegen einen mit 2,40 Mark frankierten Rückumschlag bei der Redaktion angefordert werden.



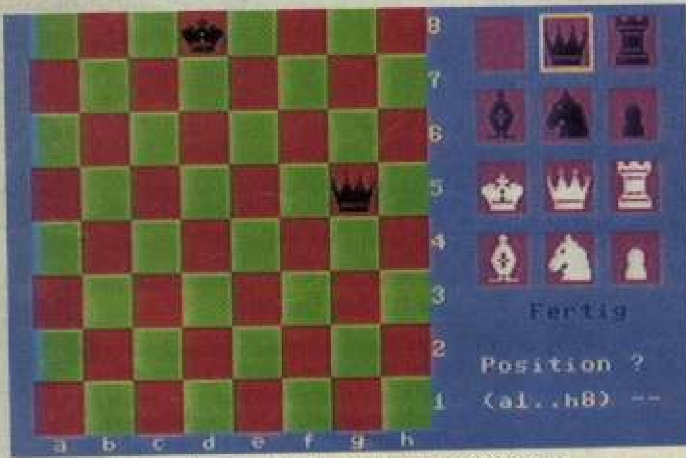
0 Spieler - Computer gegen Computer
1 Spieler - Computer gegen menschlichen Gegner
2 Spieler - Mensch gegen Mensch

Nach Auswahl der Spielerzahl wird der Schwierigkeitsgrad eingegeben, der für das Spiel gilt. Mit <+> und <-> wird der Schwierigkeitsgrad eingestellt. Hier unterscheidet man folgende sechs Stufen:

Stufe	Rechenzeit
Ebene 1 Anfänger	max. 15 Sekunden
Ebene 2 Semi-Profi	max. 30 Sekunden
Ebene 3 Profi	max. 1 Minute
Ebene 4 Expert 1	max. 1,5 Minuten
Ebene 5 Expert 2	max. 2 Minuten
Ebene 6 Expert 3	max. 2,5 Minuten



Laden und Speichern von Partien sind auf Diskette und Kassette möglich



Spielsituation nachzubasteln ist auch kein Problem für »Schach 64«

Zugstatistik

Während des Spiels können mit der SPACE-Taste jederzeit die Spielzüge aufgelistet werden. Nach <SPACE> wird eine Tabelle mit den letzten zwölf Spielzügen auf dem Bildschirm gezeigt. Bei mehr als zwölf Zügen kann mit <F5> bzw. <F7> in der Tabelle gescrollt werden. Mit <SPACE> gelangt man wieder ins laufende Spiel.



Spielberatung

Mit der Kombination <SHIFT>/<?> kann sich der Spieler vom Computer beraten lassen, welcher Zug als nächster am günstigsten ist. Der C64 berechnet und gibt ihn auf dem Bildschirm aus.

Zugrücknahme

Mit der DEL-Taste werden Züge annulliert und mit der ←-Taste können Züge zurückgenommen werden. Letztere Funktion kann mehrmals angewandt werden.

Schach 64 – Tastaturbelegung

Tastenkombination	Aktion
CONTROL-N	neues Spiel
CONTROL-S	Spielsituation aufbauen
CONTROL-R	Spielwiedergabe (Replay)
COMMODORE-L	Spielstand laden
COMMODORE-S	Spielstand speichern
COMMODORE-D	Directory zeigen
F1	Seitenblick aufs Brett wechseln
F3	Zugmöglichkeiten anzeigen
F4	Zugmöglichkeiten des Gegners zeigen
F5	Spielerwechsel
F6	Eingabewechsel (Cursor/algebraische Notierung)
F7	Spieler- und Schwierigkeitswahl <+> Schwierigkeit erhöhen <-> Schwierigkeit senken
SPACE	gespielte Züge zeigen F5 in Tabelle nach oben scrollen F7 in Tabelle nach unten scrollen
SHIFT/?	Zugberatung
DEL	Zug annullieren
←	Zug zurücknehmen

Rund ums Schach

Das Brettspiel Schach wird international dem Sport zugeordnet. Es ist ein Kombinationsspiel für zwei Personen, wobei in jüngerer Vergangenheit auch Varianten für drei Spieler aufgetaucht sind.

Zum Spielen braucht man ein Brett mit 32 Feldern. Die Partieteilnehmer positionieren ihre Figuren (schwarze und weiße) auf dem Spielbrett. Man unterscheidet Bauern, Türme, Springer, Läufer, Dame und König. Jede Figur hat spezifische Zugeigenschaften. Das Ziel des Spiels ist das Mattsetzen des gegnerischen Königs, d.h. der König kann keinen Zug mehr ausführen, ohne von einer Spielfigur des Gegners geschlagen zu werden. Kann der König keinen regelrechten Zug mehr ausführen, dann ist die Partie patt, das Spiel gilt als unentschieden. Sieht keine der beiden Spielparteien eine Möglichkeit, den Gegner matt zu setzen, so ist das Spiel remis und ebenfalls unentschieden. Das Remis kann auch nach freier Vereinbarung der beiden Spieler gegeben werden.

Im allgemeinen gliedert sich eine Partie in drei Teile: Eröffnung, Mittelspiel und Endspiel. Bei Turnieren und Meisterschaften werden oft mehrere Partien gespielt, um den Sieger zu ermitteln. Für einen Sieg gibt's einen Punkt, für Patt oder Remis je einen halben.

Das Schachspiel hat seinen Ursprung in Indien und wurde zwischen 500 und 100 v. Chr. entwickelt. Seinen Namen bekam das Spiel in Persien (pers. Schah = König). Die Araber brachten das Spiel über Nordafrika nach Spanien, von wo es ca. 1000 n.Chr. nach Mitteleuropa kam. 1050 wird das Spiel erstmals in Deutschland erwähnt und 1467 gab es in Deutschland das erste Schachturnier. Seit 1868 werden Schachweltmeister gekürt. Absolute Spitzenklasse im Schach sind die Spieler der ehemaligen Sowjetunion, die neun Weltmeister auf den Schachthron setzten konnten. Für Deutschland war E. Lasker von 1894 bis 1921 der Champion.



Großer Programmier-Wettbewerb

Programm des Monats

Gehören Sie zu den Spitzenprogrammierern? Sind Sie fit auf dem C64? Dann beweisen Sie Ihr Können und gewinnen den 64'er Superpreis. Schreiben Sie ein Programm zu einem beliebigen Thema und bewerben Sie sich für das »Programm des Monats«. Hier haben Sie die Chance, mit einem Schlag bis zu 4000 Mark zu gewinnen. Jeden Monat wählt die Redaktion aus den eingeschickten Programmen das beste aus. Vielleicht gehören auch Sie schon bald zu den stolzen Gewinnern!

Jeden Monat wählt die Redaktion ein Programm zum »Programm des Monats«. Eine Jury legt fest, wie hoch das Honorar ist. Je nach Qualität und Thema gibt es zwischen 2000 und 4000 Mark.

Sie werden vor Veröffentlichung benachrichtigt und gebeten, ein Foto von Ihnen einzuschicken.

Schicken Sie Ihre Programme auf Diskette mit ausführlicher Beschreibung und einer Copyrighterklärung an diese Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
64er-Redaktion
Stichwort: Programm des Monats
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München



Im Assembler-Reich

Da immer mehr Programmierer – vor allem Demoprogrammierer – auf die illegalen Opcodes des 6510 zugreifen, hat man mit einem normalen Monitor keine Chance mehr. Mit »XDAS« sieht es allerdings schon anders aus.

von Volkan Yavuz

XDAS« ist im Gegensatz zu seinen vielen Kollegen kein gewöhnlicher Disassembler. Er ist nämlich in der Lage, **alle** illegalen Opcodes des 6510 Prozessors zu disassemblieren. Außerdem fügt XDAS nach Befehlen wie JMP oder RTS ähnlich SMON eine Leerzeile ein, was die Lesbarkeit eines Assembler-Listings beträchtlich erhöht. Nach dem Abtippen (MSE V2.1), Speichern und Starten per RUN wird der eigentliche Disassembler in den Speicher von $C000 bis $CA00 geschrieben. Dieser Bereich sollte mit einem Monitor auf Diskette gesichert werden.

Das gleiche gilt für »XDAS$1000.PKD« (Programmservice-diskette). Der Aufruf von XDAS erfolgt durch SYS49152,anfang,ende bzw. SYS4096,anfang,ende. »Anfang« ist die Adresse des ersten Bytes des Programms. »Ende« ist die Adresse des letzten Bytes des letzten Befehls plus eins. Nach <RETURN> wird das Programm auf dem Bildschirm ausgegeben. Mit der linken SHIFT-Taste halten Sie das Listing an, mit der rechten brechen Sie es ab. Eine Ausgabe auf Diskette oder Drucker klappt folgendermaßen:

```
OPEN2,8,2,"NAME,S,W":CMD2:SYS$C000,anf,end:
PRINT#2:CLOSE2
```

XDAS ist vor allem beim Analysieren fremder Programme ein unentbehrliches Utility, nicht zuletzt dank der eingebauten Erkennung der illegalen Codes. Eine Liste dieser Opcodes (mit Funktion) in Kurzform (A: Akkumulator/X: X-Register/Y: Y-Register/C: Carry-Flag/M: durch den Befehl adressierter Inhalt einer Speicherstelle oder ein Wert/SP: Stack-Pointer/NC: nächstes Byte hinter dem letzten Befehlsbyte):

AAX: a and x to m
AMA: ((a and #$11) or (m and #$ee)) or (a and m and #$11)
ANA-ANB: a and m,bit7 in c
AXM: ((a and x) -m) in x
AXS: (a and x) in sp, (a and x and #$11) in m
CRA-CRL: diese Codes führen zum Absturz der CPU
DCP: cmp(dec(m))
DNA-DNG: Dreifach-NOP; überspringt die nächsten 2 Byte
ISB: sbc (inc(m))
LAN: ora (rol(m))
LAS: lda(m), ldx(m), m in sp
LAX: lda(m), ldx(m)
LOR: ora (asl(m))
MNA-MNN: Doppel-NOP; überspringt das nächste Byte
NPA-NPF: Einfach-NOP
RAD: adc (ror(m))
RAM-RBM: lsr(a and m)
REO: eor (lsr(m)) sbc: wie normaler SBC-Befehl
TEA: (a and x and nc) in m
TEX: (x and nc) in m
TEY: (y and #$01) in m
XMA: (x and m) and (a or #$ee) in a

```
$c32c 44 45     *mnd $45
$c32e 58         cli
$c32f 2a         rol
$c330 41 58      eor ($58,x)
$c332 4d 20 43   eor $4320
$c335 50 59      bvc $c390

$c337 20 43 4d   jsr $4d43
---------------------------
$c33a 50 20      bvc $c35c

$c33c 44 45     *mnd $45
$c33e 43 2a     *reo ($2a,x)
$c340 44 43     *mnd $43
$c342 50 20      bvc $c364
```

Kurzer Sys-Aufruf und mitten drin im Disassembler-Geschehen

Noch ein Tip: Benutzen Sie diese Codes nie in eigenen Programmen. Sie haben die Eigenschaft, auf jedem Rechner unterschiedlich zu reagieren: Auf dem ersten läuft das Programm, auf dem zweiten stürzt es ab. (pk)

Der MSE V2.1-Code ist schnell abgetippt (Disassembler)

```
"xdas$c000.pkd"                0801 0fee
----------------------------------------
0801: ald7 77d5 fhxc jnh7 t77g qypa gh
0810: ud7h jgml xbbq 4non a2c7 cfh7 fb
081f: 2eed trrj sd7m uypa ychn yhw7 bc
082e: wuj7 qgh5 7b5s hbl4 6371 utgq ge
083d: yjml ljvn 17dk bjly 666x qtgx 7y
084c: txun 7bfp 4ufb z777 7777 7777 7j
085b: 777n jagn a2s6 ujjl rdn5 lgmb gi
086a: 71p7 77op fodp ot7v th7r 777a 7q
0879: z7ej daa7 777q pzhg b7bz dbq7 ar
0888: 777x jfue cfbq wilk pttz jkde bh
0897: ehpa 17me ejbr yiii ptuz d7q7 f5
08a6: 777t ulaw z7oj dba7 777z 77td dz
08b5: cjbq pnee cwrq qail tton jfle bd
08c4: ehpa h7jl f17n ph77 7gx7 shph fc
08d3: d777 ch7c zomj dcq7 777t yh77 ex
08e2: z7tz 7add cstb 777a z7dz dda7 ay
08f1: 777z hgfp wwtb 777a z7dj dca7 da
0900: 777t yoh7 thdb 777a ir5p aza7 dx
090f: 7774 7bwh d777 bfci 7vtm aroh gz
091e: d777 ct7k 4bq7 dh77 7dlf ra5p dv
092d: 4rq7 ph77 7ghn kjh7 ptlz hjgp c2
093c: idcb njqf cgcb qrvp 5jtf aap2 dn
094b: t771 hf5p abra ut7d 3xon ljvf 7c
095a: cndk bjlq cvlm a5ee clx7 qtgl bd
0969: tpmm azgf cxlj jgke cjh7 gyp5 7b
0978: cbbq 2iii ltmh jjlp 7ksb txbh es
0987: vdux ji4i abbr qih4 yeam 7aue dx
0996: c2d3 s371 mcsb wtd4 3xvm afnf d7
09a5: 7fqo 6fub abzq 4gow 66em a5e7 7z
09b4: 7j3p avii a5b6 6nh7 2he7 tbpj f3
09c3: 7w6y r777 yehn ujiw pt7u phc2 es
09d2: 3mfj 4izz bsbr 7prr ilpd 5tra du
09e1: eiap ppbl sdud zsra hp77 qwba fz
09f0: jmfd d417 jade aba7 hegi a5bd ec
09ff: ny77 hajp isch 75bb z7gt eswd dx
0a0e: a4at xpyr 7uge afx7 b7cx oy7h gt
0a1d: iiip h7va hrt7 hpxp 7ada hdzi b5
0a2c: jrdd xhbr i4fl h7e5 oahl hal7 az
0a3b: 7gpo asd7 mypk psji z7et ib7k e7
0a4a: 7a5d fmy7 keit kb7k 7and dp7p dd
0a59: 7oa2 d77d bej7 adje 7jpc 7qij gk
0a68: jhr7 p773 7b7k fabl s7gb 7ha7 go
0a77: 747z xp7v 3qf2 7wrm j7iy 77pa gm
0a86: nekd gh75 hxz7 fqoa sd7h a771 fi
0a95: 27bx 7krc d7d7 cxn2 7bx7 ht3p gd
0aa4: jubd f7db h377 reh7 wach 7ap7 bl
0ab3: 17nd 7d77 ttn5 dazb g775 efh7 7z
0ac2: v7ay z7gq ibpa 5qxl y7b7 h7ex c7
0ad1: if7k 7ajd xp7p 7bpa yy7c qs7h bu
0ae0: iadj puba hudr tpja kbpx jvnd di
0aef: 7tbc rvdh dabd jp7c qaeb 7cxa 7h
0afe: dmld zpoq ar7a 7bjc hob7 k775 el
0b0d: evp7 7oex hf7j pabs b7ja byrt c2
0b1c: hu7b ppjx tb7a p4bl hqlq 7nb7 bn
0b2b: 7pft x175 dfd7 akcf d7td ajpg bn
0b3a: iwa6 f713 7eiz c7o7 a4eh tz7b b7
0b49: 717g nur7 eyir 76bs ilpd 7tby fu
0b58: difu a7d7 faer tqat nnd7 w3cs bw
0b67: hlhe xrjn lh7k 7ex7 6afx lp7h er
0b76: 7qgd kxpb x7ct 7ctp cefl pawj eq
0b85: 7atq sdaw iyhd jd77 digd myy7 av
0b94: cqw7 d7sh aqht 3fbm eidq dnnd a3
0ba3: 7u3b 3py7 es7m xphg iygx ea7o fi
0bb2: bcd7 b7d3 huht 7v7b isq7 ctpg g5
0bc1: pyr7 7cbn hubb 7k7a hyxp bx7o fl
0bd0: h5cf hb77 7tad 77pb bh77 b7dp go
0bdf: 73cp kqpk 7x77 17pc 71ap 7bha dd
0bee: k3cp pb7h 73nl pb71 h75g vp75 dn
0bfd: cvha 5bps y7d7 doaw d75p ez77 bl
0c0c: cyj7 had7 jwup rbha 7t73 m7a3 dg
0c1b: klpa h5cx 437c y7y7 5bes 71ir fk
0c2a: flzc jmqw g73t bprc hqbt 17a7 7u
0c39: 6vwb abum dc22 oiht pw4j jele d2
0c48: 6oas bd63 hq5b u617 qsdg qjm6 g5
0c57: qt7m ykha 2sd5 5vfp 7mv7 ehem f3
0c66: qtal r7op 6elj 77eq 6jb2 gju4 az
0c75: 7obh kmvh ter2 ipkz pbzr azve dn
0c84: udpb atw6 d7vl lhen xtpg 12vj fs
0c93: d6dj kmwp dsdp w37d ydc2 7hmi gy
0ca2: 7nlf k5v3 x64v r777 7map oqo4 by
0cb1: v7am agee 6kb6 yddv lbtp bsdj er
0cc0: x3as 7wp7 pw6j spde 65ty n7ep fc
0ccf: pvxz klxj 4zr2 bjte czxg ajpx dn
0cde: tw6f kl7r xbr6 5ymq sqlk g6r4 f7
0ced: ecdl 7afp 5zfd 7cmp ermb hbpe ep
0cfc: 57j7 b2ay qled t7de uhzl ju7a gj
0d0b: ultp 6cal ag73 lazx mcnf a7jl fb
0d1a: lax7 chy7 bscl 5h7w pcvy 4dab gf
0d29: tvza sbhc deny 7fxg b5r2 kqql do
0d38: efp7 bumb 7xny irvp 6ipb y3hc bx
0d47: pvee ra77 z77v 71vp mmel wqvi 77
0d56: 7hgd axks 7m73 q3pn m7bc xcng ec
0d65: ydbz ayah 73z7 lghk iwcv e73p d6
0d74: nhnm 7bcr p3ay tbhn hbsg fbra c4
0d83: zcb3 cyqh gkrl ok7a 6agr foyp ef
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Desktop in Basic

Unser erster Sieger bei den 5K-Bytern ist eine nützliche Basic-Erweiterung, die das Gestalten einer Oberfläche zum Kinderspiel macht. Neue Befehle und Optionen machen die Programmierung von Windows und Icons in Basic zum Vergnügen.

von Thomas Klein

Die Programmierung einer Benutzeroberfläche eines Programms ist normalerweise eine sehr umfangreiche, aber auch sehr langweilige Angelegenheit. Gerade aber die Oberfläche und der Bedienungskomfort erwerben sich oft die Gunst des Nutzers. Das Standard-Basic des C64 hat nicht die Befehlsvielfalt wie andere Dialekte, und der Programmierer muß viele Tricks kennen, um in Basic eine tolle Anwendung auf den Bildschirm zu bringen. Da greift die Basic-Erweiterung »SURFACE« dem Computer-Freak unter die Arme, indem sie fertige Befehle zum Thema Benutzeroberfläche bereitstellt.



Thomas Klein, Trier

Mit »SURFACE« können Fenster und Rahmen gezogen, Zeichensätze umgestaltet, Farben gesetzt und Ausschnitte von String-Arrays in Fenstern dargestellt werden. Außerdem können Icons im Bildschirmrahmen eingeblendet und mit ihnen die Programmsteuerung realisiert werden.

Die Initialisierung

Die Erweiterung liegt ab der Adresse 49554 (hex. $c192). Sie wird mit

```
LOAD"SURFACES",8,1
```

geladen und mit SYS 49152 eingeschaltet. Mit einem <NEW> werden alle Zeiger wieder zurückgestellt, und schon kann das Programmieren losgehen. Auf unserer Programmservicediskette finden Sie außerdem ein File mit dem Titel »SURFACE/RUN«. Es kannn mit <RUN> gestartet werden und installiert sich selbst. Allerdings ist in diesem Falle ein Nachladen von einem Basic-Programm, welches in SURFES-Basic geschrieben wurde, unmöglich. Die Initialisierung der Erweiterung darf nur einmal im Programm geschehen. Ob sich »SURFACE« im Speicher befindet, kann man mit folgender Bedingung überprüfen:

```
PEEK(50178)+PEEK(50179)*256=9888
```

Das Ganze läßt sich an geeigneter Stelle im eigenen Basic-Programm einbauen und eine erneute Initialisierung, die einen Absturz verursacht, ausgeschlossen werden.

Die neuen Basic-Befehle

Jeder neue Befehl beginnt mit <←>. XO und YO geben immer die linke obere Ecke an und XU und YU die untere rechte Ecke. Der Wertebereich der Koordinaten erstreckt sich von 0/= bis 39/24. Sie beziehen sich, mit Ausnahme des Befehls <AT>, auf den gesamten Bildschirm und nicht auf ein gesetztes Fenster. Alle möglichen Fehleingaben werden abgefangen und eine Fehlermeldung ausgegeben (s. Tabelle 2).

Zur Verdeutlichung der Fähigkeiten von »Surface« dient das Listing 2. Außerdem befindet sich ein weiteres Demo, welches die Funktionen der Erweiterung erklärt, auf unserer Programmservicediskette. Beide Listings überprüfen, ob die Erweiterung schon aktiv ist und laden sie gegebenenfalls nach.

SURFACE intern

Der Bildschirmspeicher wird durch »SURFACE« nach 49152 bis 50151 (hex. $c000 bis $c3e7) verlegt. Ein Abschalten der RUN/STOP-Taste ist (bei ausgeschaltenen Icons) mit

```
POKE788,52:POKE52628,52:POKE52751,52
```

möglich. Die Funktion kann man mit Ersetzen der 52 durch eine 49 rückgängig machen. Die RESTORE-Taste ist immer gesperrt. Die Icons sollten vor dem Zugriff auf Peripheriegeräte (z.B. Floppy oder Drucker) abgeschaltet werden.

User, die noch andere Basic-Erweiterungen nutzen wollen, können die Befehle auch per SYS-Einsprung aktivieren. Die Initialisierung der Erweiterung erfolgt aber in diesem Falle über SYS 49564 und nicht über den bekannten Einsprung. In Tabelle 1 sind alle Befehle mit passendem SYS aufgezeigt.

SYS-Aufrufe für neue Basic-Befehle

Befehl	SYS-Adresse
FRAME	50176
WINDOW	50498
SHUT	50563
AT	50450
UP	50947
DOWN	50954
SHOW	51700
FETCH	51077
CHARDEF	52272
COLOR	52334
ICONS	52446
ICOL	52688
OFF	52741

Tabelle 1. Alle neuen Befehle auf einen Blick

Das Programm besteht aus drei Teilen: F-(enster-)Set III enthält die Fenster- und Scroll-Routinen, F-Set-Joy die Interrupt-Routine mit den Icons und Surface-Bas die Basic-Erweiterung. Sie belegen folgende Speicherbereiche:

Benutzte Speicherbereiche

F-Set III	50176-52446 (hex. $c400-$ccde)
F-Set-Joy	49564-50176 (hex. $c19c-$c400)
	52446-52796 (hex. $ccde-ce3c)
Surface-Bas	49554-50176 (hex. $c192-$c19c)
	52796-52984 (hex. $ce3c-cef8)

Die Einschaltmeldung von SURFACE wird nur bei der mit <RUN> startbaren Version auf dem Bildschirm gezeigt. Sie befindet sich auf unser Programmservicediskette. Die Zeichen für die Einschaltmeldung und die Routine befinden sich von 52796–53036 (hex. $cef8-$cf2c).

Die Sprite-Daten und die Initialisierungsroutinen befinden sich von 49554-50176 (hex.$ c192-$c400). Dieser Bereich wird nach dem Einschalten der Erweiterung vom Bildschirmspeicher eingenommen, und eine erneute Initialisierung würde zum Absturz führen (s.o.). Als Puffer benutzt das Programm folgende Speicherbereiche:

Speicherbereiche für Puffer

FETCH	52992-53248 (hex. $cf00-$d000)
Bildschirm	49152-50176 (hex. $c000-$c400)
Zeichensatz	53248-57344 (hex. $c000-$e000)
Spritedaten	57344-52856 (hex. $e000-$e200)

Der normale Bildschirmspeicher von 1024 bis 2023 (hex. $0400-07e7) ist ungenutzt und kann zur Datenablage oder zur Vergrößerung des Basic-Speichers genutzt werden. Das gilt ebenso für die Sprite-Zeiger von 2040 bis 2047 (hex. $07f8-07ff). Bei Verzicht auf den Kassettenpuffer kann dieser ebenfalls in Basic-Speicher verwandelt werden. Folgende zwei Befehlszeilen sorgen für die Verschiebung des Basic-Starts:

```
POKE44,4:POKE1024,0:NEW:REM BILDSCIRMSPEICHER ZU
BASIC
POKE43,53:POKE44,3:POKE820,0:NEW:REM KASSETTENPUFFER
DAZU
```

Mit der Basic-Erweiterung »SURFACE« ist es kein Problem, Anwendungen oder Spiele mit komfortabler Oberfläche zu schreiben. Vielleicht überraschen Sie uns mit einem gelungenen Programm, welches mit dieser Erweiterung programmiert wurde. (lb)

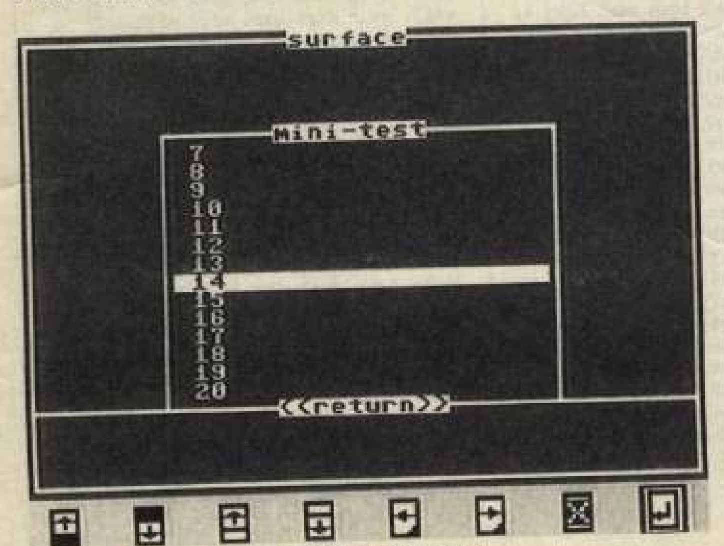
Listing 2. Ein Demo zu SURFACE

```
100 REM MINI-TEST F. SURFACE  STK 9/92          <070>
105 IF PEEK(50178)+PEEK(50179)*256<>9888 T
    HEN A=1:LOAD"SURFACE".8.1                   <094>
107 IF A=1 THEN SYS 49554                       <146>
110 ←COL OR.14.6:PRINT"(CLR)":DIM B$(40)        <060>
120 FOR I=0 TO 40:B$(I)=STR$(I):NEXT            <205>
130 ←CHAR DEF.0.173.1.2.4.8.16.32.64.128        <061>
140 ←ICOL.8.6.1.0:←IC ON S                      <226>
150 ←COL OR.15.2:POKE 646.1                     <086>
160 ←FRAME.8.5.31.20."MINI-TEST"                <164>
170 ←FRAME.0.0.39.20."SURFACE"                  <186>
180 ←FRAME.0.20.39.24."<<RETURN>>"              <035>
190 ←WINDOW.9.6.30.19:O=5:R=8                   <088>
200 ←SHOW.B$(2).38.O.R.O.R.T                    <176>
210 IF T=13 THEN:←FETCH.1.B$(1+O+R)."(CTRL
    -N.SPACE)".22.B$(1+O+R):GOTO 200            <064>
220 ←SHUT:←AT.1.22:PRINT B$(1+O+R);             <126>
230 FOR I=0 TO 12:←UP.0.12.39.24:←DOWN.0.0
    .39.12:NEXT                                 <178>
240 ←OFF:END                                    <225>
```

Die Fehlermeldungen

Befehl	Fehlermeldung	Ursache
FRAME	Illegal Quantity	Koordinaten zu groß
Window	Illegal Quantity	Koordinaten zu groß, Abstand zum Rahmen kleiner 2
AT	Illegal Quantity	Koordinaten überschreiten Fenster
UP	Illegal Quantity	Koordinaten zu groß
DOWN	Illegal Quantity	Koordinaten zu groß
SHOW	Type Mismatch	F$ muß ein eindimensionales Feld sein
	Bad Subscript	A oder N überschreiten Feldgrenzen
	Syntax Error	O2, O1 und T müssen Variablen sein
	Illegal Quantity	kein Fenster vorhanden
CHARDEF	Illegal Quantity	Zeichensatzangabe größer 1
ICOL	Illegal Quantity	R größer 8

Tabelle 2. Im Falle eines Fehlers...



Icons im Rahmen sind mit SURFACE möglich

Die Basic-Befehle

**FRAME,XO,YO,XU,YU,U$** — Zeichnet einen Rahmen mit den angegebenen Koordinaten. Der String U$ ist der Titel des Rahmens und wird in den oberen Rahmenteil gedruckt. Ist der String größer als der Rahmen, werden nur die ersten Buchstaben des Strings ausgegeben. U$ kann auch ein Leerstring sein, dann hat der Rahmen keinen Titel. Kreuzungen mit anderen Rahmen werden erkannt und berücksichtigt. Ein eingeschaltenes Fenster wird in diesem Falle automatisch geschlossen.

WINDOW,XO,YO,XU,YU — Öffnet ein Fenster innerhalb der angegebenen Grenzen. Alle folgenden Ausgaben beziehen sich auf diesen definierten Bereich. Das Fenster dient nicht zur Kontrolle der Ausgaben, dazu ist der Befehl <←FETCH> gedacht. Der Abstand vom Bildschirmrahmen muß mindestens ein Zeichen betragen (X0=2, Y0=2), wenn nicht, wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

SHUT — Schließt das geöffnete Fenster, alle Ausgaben gelten wieder für den ganzen Bildschirm.

AT,X,Y — Setzt den Cursor auf Position X,Y auf die linke obere Fensterecke bezogen. Ist kein Fenster vorhanden, gilt der Bildschirm als aktuelles Fenster.

UP,XO,YO,XU,YU — Scrollt den angegebenen Bereich um eine Zeile nach oben.

DOWN,XO,YO,XU,YU — Scrollt den angegebenen Bereich um eine Zeile nach unten.

SHOW,F$(A),N,O1,R1,O2,R2,T — Zeigt im aktuellen Fenster N die Elemente (max. 255) des String-Feldes F$ beginnend bei A an. Umfaßt der Bereich mehr Elemente, als das Fenster Zeilen hat, kann mit <F1>/<F3> (abschnittsweise), <F5>/<F7> (zeilenweise), <HOME> (zur ersten Zeile), <CLR/HOME> (zur letzten Zeile) und den Cursor-Tasten bewegt werden. O1 gibt das oberste Element des angegebenen Bereichs an. Also 0 für Element A, 1 für Element A+1 usw. R1 welche Zeile im Window revers dargestellt werden soll. Bei R1=0 wird keine Zeile revers dargestellt. Zu große Werte werden automatisch korrigiert. Verläßt man die Routine, erhält man die entsprechenden Werte in O2 und R2. Den Index des ausgewählten Elements erhält man nach folgender Rechnung: INDEX=A+O2+R2-1.

Dieses Handling erscheint auf den ersten Blick recht umständlich, aber bei erneutem Aufruf kann man an der letzten Stelle fortfahren und mit der Variablenzuweisung O1=O2 und R1=R2 den alten Zustand der Ausgabe wiederherstellen. Die Variable T enthält den ASCII-CODE der Taste, die den Befehl beendet. Dabei sind die Tasten <RETURN> (13), <X> (88), <+> (43) und <-> (45) zulässig. Die Tasten <+> und <-> sind für Blätteroptionen vorgesehen. Nach dem Verlassen der Funktion durch eine der genannten Tasten steht der Cursor auf der reversen Zeile oder bei R1=0 (keine reverse Zeile) auf der ersten Zeile des Fensters.

**FETCH,R,V$,Z$,I,E$** — Kontrollierte Eingabe der Länge I in den String E$. Erlaubt sind die in Z$ angegebenen Zeichen. Es können die Steuercodes für Ziffern (Ctrl-N), Kleinbuchstaben (Ctrl-K), Großbuchstaben (Ctrl-G) und der Code für alle Grafikzeichen außer <?> und <•> (Ctrl-Z im String vorhanden sein. In V$ ist die Antwortvorgabe enthalten und R zeigt an, ob die eingegebenen Zeichen revers oder normal auf dem Screen gezeigt werden sollen (R=1 revers, R=0 normal).

CHARDEF,Z,B,D1,D2,D3,D4,D5,D6,D7,D8 — Ändert das Zeichen mit dem Code B im Zeichensatz Z (0/1). Die Parameter D1-D8 sind die Bytes, die das Zeichen im Zeichensatzspeicher definieren. So können alle Daten abgelegt werden und mit einer FOR-NEXT-Schleife initialisiert werden. Auf diese Art und Weise kann man der Oberfläche einen ganz eigenen Touch geben.

COLOR,R,H — Setzen der Farben für Rahmen R und Hintergrund H.

ICONS — Der Befehl stellt im unteren Bildschirmrahmen acht Sprites dar, die man über einen Joystick in Port 2 steuern kann. Sie entsprechen den Funktionstasten <F1>, <F3>, <F5> und <F7>, den Tasten <+>, <->, <X> und <RETURN>. Auf- und Abwärtsbewegung des Sticks werden als Cursor-Bewegungen interpretiert.

ICOL,AF1,F2,R — Setzt die Farben der Sprites (F1,F2) und des Auswahlrahmens R. Der Rahmen wird auf Sprite A (1-8) gesetzt. Bei A=0 kein Rahmen.

OFF — Schaltet die Icons wieder ab.

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Listing 1. Die Erweiterung »SURFACE« im MSE-Format

```
"surface"                    c192 cef8
-------------------------------------
c192: ud5h zb7c uggh zbhc ug7x zf7c ac
c1a1: dbpn kjox puoz sple 1bt6 qajz a7
c1b0: ugax jv4i 7bbu qjob pulr ao4c dr
c1bf: obts gaha ud7h jw4i zbbv ajh7 bq
c1ce: pumj sxde kntp aajx ugph jv17 gy
c1dd: w5qz rm3e 7elj ratm cchj r7dm a7
c1ec: 7cnz spdm q7aj sdzl zk6z ujuh 7y
c1fb: p777 qaju ibbu jrdg 64dh owzh az
c20a: p4kt qaju ibc4 5rdg 24dh owzh e5
c219: p66t qaju ibbu jrde judh jujh 7a
c228: pujt qaju ibbu jrd7 77dj ujuh dw
c237: 45uj ujd7 77dh jujh pujt qaju go
c246: ibbu jrde judh jujh pujt qa66 cy
c255: ibc4 5rdg 24dh owzh pujt qazw fh
c264: ibc4 5rdg 64dh jujh pujt q777 dm
c273: abuj ujg6 ujuj q777 abbu jrde g6
c282: judh o6zh p6ot qazw ibbu jrdg d2
c291: 24dh owzh p6ot qa66 ibbu jrde ao
c2a0: judh o6zh p66t qa66 ibbu jrde gn
c2af: judh 777h ujuj p7ej ujth 777h db
c2be: pujt qaju ibc6 5rdg 64dh o6zh dj
c2cd: pujt qaju ibc6 5rdg 24dh owzh e5
c2dc: p6ot qaju ibcu nrdg 24dh o6zh fo
c2eb: pujt qaju ib77 7bej ujt7 ajuj eu
c2fa: ub77 7bde judh jujh p66t qa66 gg
c309: ibc6 5rdg 24dh nwzh pujt qaz6 gv
c318: ibc4 5rdg 64dh o6zh p65t qa64 e2
c327: ibc6 jrde judh jujh p777 qjuj dz
c336: uawj ujuh p777 qaju ibbu jrdg dp
c345: 64dh o6zh p66t qa56 ibc4 nrde fl
c354: judh ouzh p6ot qa66 ibc6 5rdg bz
c363: 6udh o6jh p6zt qaju ibbu jrd7 fb
c372: 77dj ujuh 65uj ujd7 77dh jujh eq
c381: pujt qa66 ibbu jrdg j4dh nuzh et
c390: pwnt qan4 ibbw jrde 2udh kwjh gd
c39f: p4kt qazw ibbu jrdg 64dh jujh fb
c3ae: pujt q777 abuj uj77 ujuj q777 cq
c3bd: abbu jrde judh o6zh p66t qa66 di
c3cc: ibc6 nrdg 54dh o4zh p62t qa2w gm
c3db: ibbu nrde j4dh n6zh p66t qa66 cg
c3ea: ibbu jrde judh 777h ujuj p7d7 fg
c3f9: pfah gade pzcz d7e7 dxpd 6qtn at
c408: z6fj d7e7 b3pd 6qtn 2cfj 4u51 gy
c417: 4ctj 7ja7 16ch 4vnl u211 yzgh dc
c426: t71r 7s5f q2ml xhdc xvvm osen dr
c435: 2cfb 7cge udcb ac5d ybtp xhdo ce
c444: xsdl yvnl zcsz rbq7 q6bn qkfy 7f
c453: ypp7 yymi 71ph 6qel z6fb 7cge gl
c462: udar ac5d 4cvm usfp 3rvm osa7 7c
c471: asrz rai7 q6bj yu51 ybtp xhdo aw
c480: xsdl yvnl zczz rbi7 q6bd ytfd fa
c48f: qvtl 1fbh tsi2 ctm7 a613 aqgp bj
c49e: 75dl 77vp 5ap7 af71 7btk spfd 7a
c4ad: tsiy ctmm pxai c34m ucbl rbop 75
c4bc: 71pc wj2h uape z7cm naup 76kn 7q
c4cb: nm7g b3r2 dc5z 3hd5 utpj gmte eg
c4da: lgdp a3ar uw13 xfgm z6fl jxmp cn
c4e9: 7jbv bnge leec p2nw yrtj 4vfl e5
c4f8: d7fn kjhr d7kn oh77 vdqb 7ewg dq
c507: ycbf ctgv ufib 7ewg lbv4 ksax b6
c516: 4w13 yjfh th7b 7s5f qhlf 2t51 ep
c525: qwm3 yknv yp3n 2ufl ucdj d7a7 fw
c534: 16ch tfcm zsfj ukf2 yqf7 yy17 ds
c543: pobz d7u7 dxpd 6qtn zofj d7u7 di
c552: bxpd 6qtn zsfj 4t51 t7sb 7s5f f6
c561: q2j3 ykvt ystj 7ey7 16ch 4uvl 74
c570: da31 kjhs ipkn ojmd qts7 gjne 7t
c57f: qtsp fxa7 sgbz r7dm zofh 2ufl br
c58e: udsx 2unl udlh 2uvl lbt3 ucif gl
c59d: 7nt6 ccig 7mph 2tfl tvml r76p go
c5ac: 7mfd sqtn zgfh ytvl uwhl yrhm gn
c5bb: 5a21 sd5p azr4 137d uf14 7apx du
c5ca: datl mjhs dceo bh7z x2fm gsep fp
c5d9: bfvm gsgl zsfo 7atp 7rvm ksfj es
c5e8: d7k3 m2ft yrx7 mkvt yppa oqvl ge
c5f7: zwfo 7blp 75vm gsgh d7k3 m2fv gq
c606: ysxa 6d74 u2kl xh7w xx3b 7zff fs
c615: 57hr 7cge d715 kpah r7cn qfax 7u
c624: 4dtj px7x uwhl ykvq yrvm esc7 co
c633: d715 kpah r775 qkfs ystb 7cge bf
c642: ud7h kubl zkbz 2tfl iseo ccv3 cg
c651: yrfm 2sa7 5f25 ywfl r7cn ywnl g3
c660: v77v 7zch iqdk dbem zofh 2u51 fj
c66f: uwjl yenx yrv4 ksdm 2gfj 2uvl gg
c67e: qwml xj7h tkkx m6un q7al uaw3 bf
c68d: uglh k6le 6nvm qsa7 5kch pdgz dw
c69c: u2ll yzel z6fh pj7n v7br axvf 77
c6ab: 57qx iolx catr qamv tr21 qaev 7j
c6ba: vg4z ionh pr5y c54d vzx6 21e4 fl
c6c9: rg53 yvnl zcjb a3vf 4sml ytfg fs
c6d8: ebvm osdh dcql m3a7 ybtr ado2 dz
c6e7: uvc7 edo4 ysl3 ytgq lbr6 vfci dj
c6f6: ebb6 wao4 r7bn m6gf 6ypf 7hed 7f
c705: yp3d y7vf dbrl yhv2 p26j 4b7b 77
c714: 4ctn qaw3 ugth k6le 6npa rhct a4
c723: x5dl yvvl zc2z 4vvl dazl okfw cl
c732: yrdi qamv catr qam4 tr2l qaev b5
c741: vg4z ionh pr5y c54d vzx6 21e4 af
c750: rg5z imvl 2gfm aynj 4sll ytfn bj
c75f: usk3 ybfh udpi c54m pxai c6nl 7x
c76e: 2gfm a3op bbr6 vngi ebb6 wao4 fg
c77d: v7bl m6ff 6ypf 7hgq v6p7 a37e dk
c78c: udib 7ewg dc5z 3hdy xtpj sq4m ep
c79b: zwfl ri6p 71pg qqmi rifa myyx fk
c7aa: dexo 6aue prrb 73vi dboj zi7m el
c7b9: f71r awm4 th7k z77a yd7o 7e34 gd
c7c8: 7cg5 psf7 x3ph armd ubdc 7beq fr
c7d7: uflp aszl zocr a6mn da53 rhg4 el
c7e6: uxpi 4m3f wvtp aam6 ud7x keui cz
c7f5: 7bb2 lhfp yfry m371 dbo3 simv aq
c804: xv56 77y7 xodz kqwp 6ppn 163e eq
c813: snsk 637f dbm3 psgx x6dy gt7f am
c822: dayl rsgt x6dq it75 tr2o 7e41 bo
c831: dbsk 2gh7 y5dl qnh7 y5di r7fo dg
c840: ycbk zlgs xz2d y5fg yfn4 7bme ez
c84f: v2x7 equv is31 orhm z7at xb5i e3
c85e: tz55 imvp 7mfo qq51 rsha 61e4 as
c86d: qbtr avh7 y6ha ebey 7cg3 qfh7 gt
c87c: y5dl imvp 5ntr afh7 y4fo qq4i cu
c88b: cwby wt7e 3z2d y5fg dbm3 psgx ae
c89a: x5tp vhgc yfh7 yil2 f7db 7d4q af
c8a9: r7at y45h uder ax5i r7gj kfxp fr
c8b8: ahtw 5h7s vfh7 fsgw ybtp 3hgc do
c8c7: yfha ail2 ydxi 7bwi gh3n sqtp ff
c8d6: 7mfo orei chpn grlp azry whp7 ad
c8e5: 2te3 aj7m 4cpa qtgv tvmr ax51 ea
c8f4: v77v aiev xr56 7b4e snlp as6f f2
c903: vzr2 6t7a latf phfp yfry m371 e4
c912: dbo3 sim6 z7bz rci7 zk6r a6mn ef
c921: dbe2 aaji pqej ko5p bbsk 2371 ct
c930: yj5p as51 dch7 iqu4 vcxb hchp ea
c93f: dbr2 2aka 57gr 76mt t77k r7fo as
c94e: reql qqe4 zc2j 77uy 1d7i brlh bk
c95d: bc3f ajh7 ptqj sa3e dnr2 zhep gg
c96c: v5rp 3sfb ufq7 aj17 st71 6zfp ef
c97b: 61pb agum dbq2 mh7b veri sj77 gn
c98a: q7ho pxa7 szvr ah4v t7ak bydy bi
c999: 6p7h pdgx lbsj kied c7po a64b g7
c9a8: 7crk mt7j g7po a63f s5bi 4iuv bn
c9b7: wt71 5hfr 66tn ionp 34pj mg4d 7p
c9c6: sxlb a3g6 ud7h ksc7 twfm 7cue fu
c9d5: yzwh n7u7 7bbl 5h7s 4ksl xxed 72
c9e4: ucx7 yh77 zft6 7avh xrtm a4xx a3
c9f3: lbv4 kafi d6h7 fsbh vhpo 2kq7 d7
ca02: qnxh 2wfl qsn3 xhdo uvv4 ysax b6
ca11: 3uop qrhb z7es 2wnl ecrv at7d av
ca20: irlz zjee k5b6 wik7 pw5j jyde f5
ca2f: 6vrv kao5 dcx2 ocvw yrea pyo4 ai
ca3e: lbr6 3zh7 t7b4 c52h r7el qto2 ca
ca4d: r7b6 77zl hvyb a3mw q213 xhgq gv
ca5c: v5gm usem z2fc q2nt yrun qevx bk
ca6b: yrv4 ksax 4wi3 yjwh q2il xhdy el
ca7a: xvvx t7rh uf7h 2bpb uwk3 ysnx dw
ca89: yrx7 gcnx yrv4 qsfm 2kfk 773m eu
ca98: 2kfj 2vnl iqw3 wkfy yrwm qsem a3
caa7: 2kfh k6tf 6vv4 isbh uwn3 yao3 fq
cab6: uwnl ybf7 66x7 rfci 7nho myw3 as
cac5: zcyh k541 zofj 4ufl d7fn k2vt 77
cad4: ysco 4t7d udih kq47 7jx6 wakb bh
cae3: qbx6 waka qbx6 wjgp ckf4 esdp 71
caf2: 7nv4 esde lnp7 ajha pwjk bxi7 7j
cb01: b2s3 qqcc zcyl ytvl 57dj rha7 ed
cb10: b2s3 qtgs ud7h kuei 7bb3 oio2 df
cb1f: catp gao2 r7an m6ff 6whi zzdm ck
cb2e: zsfb ayg6 yfb4 7dem 2gfc q2nx bs
cb3d: yph7 ejh7 qw13 xdby yfc4 7ben a6
cb4c: 2gfl ubqx vcu3 sdnp avwm usgp dw
cb5b: 46ec a2dn 2kfm 7ofi p2ha wkny 76
cb6a: yplf 2vfl qw13 yknw yp3n 2vfl fz
cb79: yw13 ylab qw13 yd74 yfdm 7a4n gx
cb88: 2gfn qbvp 3gdq ct7q u2ml y3gp fr
cb97: 4sll ylgk 4bgm usbl tcel rd5p ah
cba6: bbv4 usfp 7rtp a3dn ud7x 2vvl bn
cbb5: sct3 sd5p bfv4 usfp 7rt6 6tek fq
cbc4: uwll ycnz yshm ihpc 2w13 w37j gl
cbd3: yhho psap ylfu pjym ibv4 usax az
cbe2: 577q p2nt yrul ukfs ypp7 yykh de
cbf1: uith 2bpb da31 kaw2 uw13 xh71 aa
cc00: yrv4 usa7 agfj k53m zkfb a6mn ez
cc0f: dbe2 7hdm uvv4 esef a2x7 sh7a ds
cc1e: recx qfdq h4pj pheb vnsd oibh c6
cc2d: isjk vhgq v6p7 ed7c iqdk eaw3 dx
cc3c: dcx2 obpj d257 tiw3 ahso yao2 bn
cc4b: ugha pyo3 pw5j 77dd 6tpo cm2x gl
cc5a: udyx j71j ts5y c54i f5bp bvfh 7f
cc69: x7dm ay27 dcx2 ocup yvej 7a51 dh
cc78: gggo 773y d6hh pdgu dcx2 oct5 cq
cc87: yvvq h751 ckh7 qkhu 7od3 2t7a cl
cc96: lbwk asln dchj 4gvm qxp4 7xeb gr
cca5: 7bpb phbo xzgm oseb 7bpa phbo dt
ccb4: xzgm qsen z6fj 7ja7 16ch 4vnl bf
ccc3: u211 yze7 cdpd 6qtn 2kff 7777 ej
ccd2: 7777 71xx 777b nf77 777j dde4 cr
cce1: c6gl 265o ykho ojn7 qthm ajo6 el
ccf0: qtnm achu za3j rftm bpaz aslm dl
ccff: btaz rltm bkhj zdnp ee6x zdnp g5
cd0e: uf7x zfvp ud7h 2666 kapj zfnp cv
cd1d: qt14 71ct utf4 xvfn gogm 7zei by
cd2c: abfs wsum 7cnj 3nvn qt41 4rk5 bm
cd3b: z7bj sdnp hwdw 2t7d udh4 7oml cg
cd4a: gggl r55p b5v2 asly d6hh pd7b dj
cd59: t7cz znfn sds4 acay yx3k 7kfl d3
cd68: n6h7 6kmp yvlr otfh x7dm aym7 gp
cd77: 7cxn crkc z7j5 xnvn 57hk rlfn b6
cd86: t2cn ybhb b7ci z4xb 4bcl lsaq d5
cd95: 4jvq etfi 6bx7 2jhf qtp4 ajox dj
cda4: qtim 7sda 4jtq gchq zbq7 4jo2 fs
cdb3: ytim atg2 qxp4 acq7 zbvq etfp ca
cdc2: 6ntq wchq zbts echr zafh czq7 co
cdd1: sn23 tl7j 37dl 77zl ibyh 3nnn ci
cde0: dbm2 ocqe z7pi wm3n d2hj dbem bh
cdef: vcfy zivp ykho thd2 v5gc qstj cy
cdfe: up33 4fig zapg qjh7 qtmm achu dg
ce0d: zbts ccht 7nt5 uchu 7nvy 4slm a3
ce1c: dghe px75 6qco x2w3 r25k 46gf dz
ce2b: 6pg6 xm63 pvch obam em17 z77g dd
ce3a: 77br 73x7 yeo6 77zl 35sz j5te dh
ce49: 6vrw wao5 ufnh k541 yzb6 yhw5 7v
ce58: t77n qzeq 6oh7 fs7h u3pg f7fq dl
ce67: 6oha wyw2 z7an m6eq 6ohn 5hcz 7m
ce76: yyfn ui44 26gd qon5 yydd x3x7 gm
ce85: vg45 m55p 7kso yrh7 zczj k6le a2
ce94: ojr6 4ak2 gbxk 3pzh heli 17bf bb
cea3: j17t zqh7 hmgt y177 hybu hpzh dr
ceb2: 7ait psaw 7a7u h7bw legd hszw fk
cec1: 7ait pujt 7aju 77bd i4kt 37bi g7
ced0: hmgt x7bi hnhu f7bo hyc7 77ao f4
cedf: ys63 f2nl psc6 grhq xu73 k7ve 7v
ceee: 7kcp sq5o ywn3 xafn d3hr 7hbw fl
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.



Neuer Wettbewerb 512 Mark zu gewinnen !

Schreiben Sie kurze, kompakte Programme und gewinnen Sie fünf Blaue. Wie? Ganz einfach, bei unserem 5-K-Byter-Wettbewerb.



Gewinnen Sie 512 Mark mit einem 5 KByte langen Programm

Schreiben Sie ein interessantes Programm, das nicht länger als 5 KByte (entspricht 5120 Byte oder ca. 20 Blocks auf Diskette) sein darf. Das Thema spielt dabei keine Rolle: Tools, Anwendungen oder Games, alles ist erlaubt und erwünscht.

Auch die Programmiersprache ist völlig egal: Basic, Assembler oder was es noch gibt, alles ist erlaubt. Die einzigen Bedingungen neben der Länge sind, daß es sich mit RUN starten lassen muß und keinerlei Erweiterung (z.B. Simons Basic oder andere Module) erforderlich macht.

Und selbstverständlich müssen die Programme von Ihnen persönlich stammen, was Sie uns bitte (z.B. durch eine ausgefüllte Copyright-Erklärung) bestätigen sollten.

Jeden Monat werden wir dann die beste Einsendung auswählen und im 64'er-Magazin vorstellen. Der Sieger erhält dann dafür »0,5 KMark«.

Falls Sie interessiert sind, schicken Sie Ihr Programm auf Diskette, eine ausführliche Anleitung und die Copyright-Erklärung an:

Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort: 5 KByte
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Einen Einsendeschluß gibt es nicht, da der Wettbewerb zu einem Dauerbrenner werden soll. Der Rechtsweg ist, wie üblich, ausgeschlossen.

Wenn Sie gewonnen haben, werden Sie von uns benachrichtigt. Sie sollten dann ein Foto von sich parat haben.

Und nun viel Spaß beim Programmieren, vielleicht sind Sie schon im nächsten Monat der Gewinner!

Viza-Konverter

Viele Assembler oder Textverarbeitungen benutzen sequentielle Files, um Daten abzulegen. Mit unserem Programm »SEQ to Viza« können Sie beliebige, sequentiell abgelegte Texte ins Vizawrite-Format konvertieren.

von Jürgen Weiland

Vizawrite hat bereits die Möglichkeit, sequentielle Dateien einzulesen, dies funktioniert meistens jedoch nur unzureichend, da Möglichkeiten zur Modifizierung des Quelltextes fehlen. Mit »SEQ to Viza« knacken Sie dieses Problem.

Zeile 14: Carriage-RETURN-Wert. Teilweise wird nämlich der ASCII-Code 10 (Line-Feed) verwendet. Die Vorgabe ist 13.
Zeile 19: Auch die Codes der Kleinbuchstaben sind nicht immer gleich. Hier gibt man den ASCII-Code des kleinen »a« ein. Die restlichen Kleinbuchstaben richten sich dann nach diesem Zeichen.
Zeile 26: Hier gelten die Bedingungen der Kleinbuchstaben.
Zeile 34: Wandler-Byte, das angibt, in welchen Code das unter Zeile 14 angegebene Carriage-RETURN gewandelt werden soll. Als Vorgabe ist hier der RETURN-Code von Vizawrite plaziert.
Zeile 41: Möchten Sie gar keine Wandlung der Groß-/Kleinschrift, muß in dieser Zeile der »REM«-Befehl entfernt werden.

```
SEQ to Vizawrite   name:test2
Saving Vizawrite-file

This program changes any text,saved as
a sequential  file, into  a  Vizawrite
textfile.
      (w)1987 by Juergen Weiland

SEQ-file:  test
Length   :  84 bytes

Vizawrite-file:  test2
Length        :  289 bytes

      I have done my work ... bye!

ready.
```

Der Konverter gibt Byte-Anzahl und die File-Namen nach dem Konvertieren nochmals aus

Das Tool wird mit dem MSE V2.1 abgetippt, gesichert und anschließend per

LOAD "SEQ TO VIZA",8

geladen. Sie haben jetzt die Möglichkeit – vor dem Programmstart – aktiv in die Konvertierung einzugreifen. LISTen Sie einfach das Basic-Programm und manipulieren Sie die Zeilennummern, die links aufgelistet sind.

Eventuelle Floppyfehler werden erkannt und als solche ausgewiesen. (pk)

Der MSE-V2.1-Code ist schnell abgetippt

```
"seq to viza.ass"                 1f40 2019
-------------------------------------------
1f40: bhwb jtbr i4cu dpjm iugd bsje gi
1f4f: exwb xtyl jife 3gzl o7ot yox6 an
1f5e: thdj 77a7 wk6z zp76 ti7z 7gy7 bs
1f6d: ww6z r7eb z5pb nsfu 65t4 oao2 gl
1f7c: udsx k6e7 7bx6 wrhm z7cz swdq cn
1f8b: 6mfj xg51 hdx7 yrj2 b7dc qzj7 dc
1f9a: rg4t yk76 yg7s 7bni 21h7 jngi aj
1fa9: pbh6 wyw2 z7an m6ee 6ob6 2tfj eh
1fb8: tw51 k6vp xqpg qjiv pt7z rdde 7a
1fc7: 6ntr oao3 thdb anw6 uu7a 6hra fw
1fd6: t7or aoo6 ug4z m6md 6zcj 4seo bo
1fe5: ujzp aana vt7x kpui 1fb2 simw fl
1ff4: dcj6 gimz d7fn 21my db35 2h77 d6
2003: dbgo wjjv dcn5 2jo6 dcn5 zhad gr
2012: 5zts oaha kapj ujp7 2snd bepl bm
```

Das »SEQ to Viza«-Hauptprogramm (Checksumme)

```
1 POKE 53280,14:POKE 53281,6                        <213>
2 PRINT"(CLR,LIG.BLUE,CTRL-H,CTRL-N,RVSON)
  SEQ TO VIZAWRITE(3SPACE)NAME:(16SPACE)"           <055>
3 PRINT"(RVSON)PREPARING PHASE(25SPACE)"            <097>
4 DEF FN H(X)=INT(X/256)                            <238>
5 DEF FN L(X)=X-FN H(X)*256                         <004>
6 IF PEEK(8021)<>76 THEN SYS 57812"SEQ TO
  VIZA.ASS",8,1:POKE 780,0:SYS 65493                <062>
7 GOSUB 99                                          <153>
8 REM                                               <070>
9 REM        --- OPTIONEN ---                       <226>
10 REM                                              <072>
11 REM                                              <073>
12 REM   CODE FUER CR IM QUELLTEXT                  <126>
13 REM                                              <075>
14 POKE 8069,13                                     <241>
15 REM                                              <077>
16 REM   CODES DER KLEINBUCHSTABEN                  <128>
17 REM   IM QUELLTEXT                               <252>
18 REM                                              <080>
19 KC=065 :REM    KLEINES 'A'                       <043>
20 REM                                              <082>
21 POKE 8080,KC:POKE 8084,KC+26:POKE 8089,
   KC-1                                             <046>
22 REM                                              <084>
23 REM   CODES DER GROSSBUCHSTABEN                  <013>
24 REM   IM QUELLTEXT                               <003>
25 REM                                              <087>
26 GC=193 :REM    GROSSES 'A'                       <068>
27 REM                                              <089>
28 POKE 8096,GC:POKE 8100,GC+26:POKE 8105,
   GC-65                                            <150>
29 REM                                              <091>
30 REM   220 IST DER CODE FUER VIZA-                <236>
31 REM   WRITE'S RETURN                             <006>
32 REM   ALTERNATIV: 32 (LEERSTELLE)                <196>
33 REM                                              <095>
34 POKE 8073,220:REM  CODE FUER CR                  <249>
35 REM                                              <097>
36 REM GROSS/KLEINSCHRIFT UMWANDLUNG                <136>
37 REM  BEI AKTIVER FOR-SCHLEIFE ENT-               <184>
38 REM  FAELLT DIE GROSS/KLEIN AN-                  <136>
39 REM  PASSUNG                                     <191>
40 REM                                              <102>
41 REM FORI=8079TO8107:POKEI,234:NEXT               <108>
42 REM                                              <104>
43 PRINT"(HOME,5DOWN,WHITE,SPACE)THIS PROG
   RAM CHANGES ANY TEXT,SAVED AS"                   <125>
44 PRINT"(DOWN,SPACE)A SEQUENTIAL(2SPACE)F
   ILE, INTO(2SPACE)A(2SPACE)VIZAWRITE"             <235>
45 PRINT"(DOWN,SPACE)TEXTFILE."                     <196>
46 PRINT TAB(7)"(RVOFF,DOWN)(W)1987 BY JUE
   RGEN WEILAND"                                    <253>
47 PRINT"(HOME,DOWN,CYAN)ENTER NAME OF SEQ
   -FILE:";:GOSUB 90:S$=W$                          <167>
48 IF S$=""THEN PRINT"(9DOWN,WHITE)":END            <115>
49 PRINT"(HOME,14DOWN,WHITE,SPACE)SEQ-FILE
   : "S$                                            <099>
50 PRINT"(HOME,DOWN,40SPACE)";                      <033>
51 PRINT"(HOME,LIG.BLUE,RVSON)"TAB(24)S$            <156>
52 W$=S$+",S,R":POKE 8000,L+4                       <119>
53 FOR I=1 TO L+4:POKE 8000+I,ASC(MID$(W$,
   I,1)):NEXT I                                     <239>
54 PRINT"(LIG.BLUE,RVSON)INSERT SOURCE DIS
   K":POKE 198,0:WAIT 198,1:GET A$                  <167>
55 PRINT"(HOME,2DOWN,LIG.BLUE,RVSON)LOADIN
   G SEQ-FILE(2SPACE)"                              <153>
56 SYS 8021:GOSUB 99                                <008>
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

```
57 EA=PEEK(781)+PEEK(782)*256:LF=EA-10200   <032>
58 PRINT"(HOME.15DOWN.WHITE.SPACE)LENGTH(2
   SPACE): "LF"BYTES                       <000>
59 PRINT"(HOME.2DOWN.LIG.BLUE.RVSON)NOW I
   CREATE THE VIZAWRITE-FILE"              <184>
60 RESTORE:A=10000                         <093>
61 REM --- DEFAULTVALUES ---               <030>
62 READ W:IF W=-1 THEN 66                  <023>
63 IF W>=0 THEN POKE A.W:A=A+1:GOTO 62     <250>
64 READ WR                                 <061>
65 FOR I=1 TO ABS(W):POKE A.WR:A=A+1:NEXT
   I:GOTO 62                               <043>
66 REM --- FILEPARAMETER ---               <255>
67 LT=LF+7:POKE 10002.FN L(LT):POKE 10003.
   FN H(LT)                                <139>
68 REM --- CR (13) EXCHANGE ---            <051>
69 POKE 253.FN L(EA):POKE 254.FN H(EA)     <121>
70 SYS 8024                                <215>
71 REM --- BOTTOM OF FILE ---              <245>
72 FOR I=0 TO 5:READ W:POKE EA+I,W:NEXT I  <233>
73 EA=EA+I                                 <041>
74 PRINT"(HOME,2DOWN,LIG.BLUE,RVSON)CLOSIN
   G PHASE(27SPACE)"                       <148>
75 PRINT"(HOME,DOWN,CYAN,40SPACE)"         <013>
76 PRINT"(HOME,DOWN,CYAN)ENTER NAME OF VIZ
   AFILE:"S$;:W$=S$:GOSUB 92               <047>
77 IF S$=W$THEN 75                         <125>
78 PRINT"(HOME,LIG.BLUE,RVSON)"TAB(24)LEFT
   $(W$+"(16SPACE)",16)                    <112>
79 LV=LT+198                               <211>
80 PRINT"(HOME,17DOWN,WHITE,SPACE)VIZAWRIT
   E-FILE: "W$                             <181>
81 PRINT" LENGTH(8SPACE):"LV"BYTES         <054>
82 PRINT"(HOME,DOWN,40SPACE)";             <065>
83 PRINT"(HOME,2DOWN,LIG.BLUE,RVSON)INSERT
   DESTINATION DISK":POKE 198.0:WAIT 198.
   1:GET A$                                <118>
84 FOR I=1 TO L:W=ASC(MID$(W$.I.1)):POKE 8
   000+I,W:POKE 10012+I,W:NEXT I:POKE 8000
   .L                                      <112>
85 POKE 253,FN L(EA):POKE 254,FN H(EA)     <137>
86 PRINT"(HOME,2DOWN,LIG.BLUE,RVSON)SAVING
   VIZAWRITE-FILE(16SPACE)"                <083>
87 SYS 8027:GOSUB 99                       <168>
88 PRINT"(HOME,21DOWN,WHITE)"TAB(6)"I HAVE
   DONE MY WORK ... BYE!"                  <005>
89 END                                     <091>
90 REM INPUT                               <079>
91 W$="":L=0                               <094>
92 PRINT"(WHITE)@(CYAN,LEFT)";:POKE 198,0  <054>
93 GET A$:IF A$=""THEN 93                  <135>
94 IF A$=CHR$(13)THEN PRINT" ":RETURN      <187>
95 IF A$=CHR$(20)AND L>0 THEN PRINT"(LEFT,
   2SPACE,2LEFT,WHITE)@(CYAN,LEFT)";:L=L-1
   :W$=LEFT$(W$,L)                         <034>
96 IF A$<" "OR L=16 OR A$=CHR$(34)THEN 93  <249>
97 IF A$>"Z"AND A$<"Δ"GOTO 93              <052>
98 PRINT A$"(WHITE)@(CYAN,LEFT)";:W$=W$+A$
   :L=L+1:GOTO 93                          <030>
99 REM  FLOPPY                             <021>
100 OPEN 1,8,15:INPUT#1,A$,B$,C$,D$:CLOSE
    1                                      <161>
101 IF VAL(A$)=0 THEN RETURN               <044>
102 PRINT"(HOME,2DOWN,LIG.BLUE,RVSON)FLOPP
    Y ERROR(20SPACE)"                      <249>
103 PRINT"(HOME,DOWN,CYAN,2SPACE)"A$", "B$
    ", "C$","D$                            <050>
104 PRINT"(HOME,21DOWN,WHITE)":END         <005>
105 REM     HEADERDATEN                    <182>
106 DATA 86,87,0,0,3,-8,0,-17,96           <129>
107 DATA 5,0,32,14,14,72,0,14,1,0,14       <162>
108 DATA 0,1,0,6,0,14,-18,32,14,254        <006>
109 DATA 6,-117,32,0,-11,170,0,241,-1      <208>
110 DATA 241,32,241,32,241,255             <098>
```

© 64'er

Neue Wege

Im C128-Basic gibt es zwar Befehle zur Sprite-Bewegung, aber für komplexe Bewegungen sind sie einfach zu langsam. Der Sprite-Move-Editor ist hier eine interessante Lösung.

von Frank Spieß

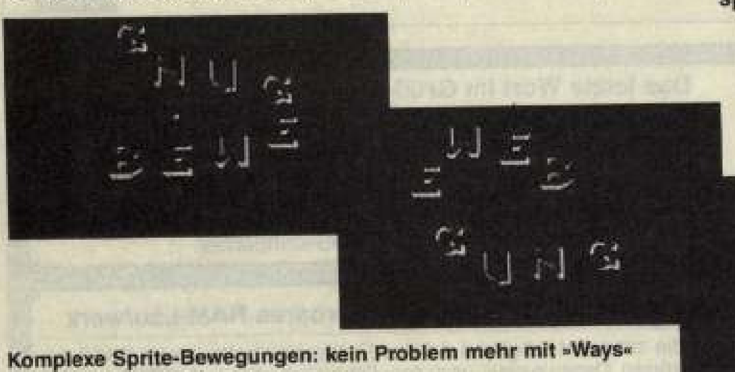


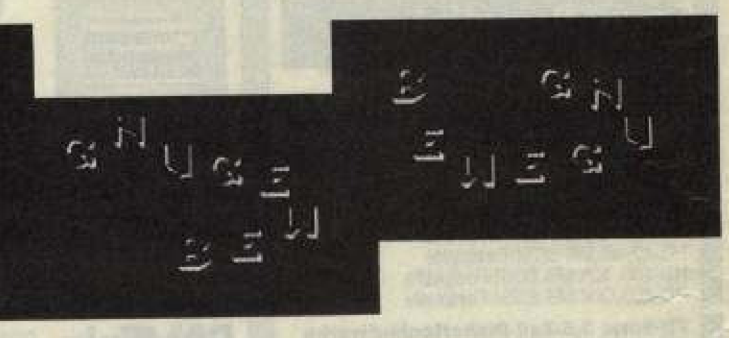
Zuerst zum Programmkonzept: Mit dem Assembler-Programm »Ways« lassen sich mehrere Sprites auf einem vorher definierten Weg entlang steuern. Zwar kann dies auch der MOVSPR-Befehl, allerdings benötigt man meist nicht nur geradlinige, sondern oft auch verzweigte Wege. Eben dies leistet Ways besser.

Es ist eine Befehlserweiterung für den C128. Die Daten für die einzelnen Wege werden mit dem »Ways editor« generiert, doch dazu später mehr.

Die Speicherung der Wegdaten hat eine zentrale Bedeutung: Ways verarbeitet nur relative Koordinaten, d.h., im Speicher befinden sich keine absoluten Punktangaben, sondern nur Bewegungsrichtungen: Eine '0' steht z.B. für einen Schritt nach oben, eine 1 für oben rechts, 2 steht für rechts, 3 für unten rechts usw., ähnlich der Joysticksteuerung.

Im Speicher befinden sich also nur Werte von 0 bis 7 für die 8 Richtungen (von oben im Uhrzeigersinn ausgehend immer 45 Grad weiter gedreht von 0 (= oben) bis 7 (= oben links). Diese





Komplexe Sprite-Bewegungen: kein Problem mehr mit »Ways« und »Ways editor«

Art der Speicherung hat den Vorteil, daß sich ein vorher bestimmter Weg später an jedem beliebigen Punkt auf dem Bildschirm starten läßt.

Es ergeben sich dadurch universelle Verwendungsmöglichkeiten für ein und dieselbe gespeicherte Bewegung. Ein weiterer Vorteil ist der geringe Speicherplatzbedarf: Würde man den Weg absolut speichern, bräuchte man für jeden Bewegungsschritt 3 Byte: eines für die y-, und zwei für die x-Koordinate des Sprites.

Komprimierte Daten

Außerdem komprimiert Ways die Wegdaten noch zusätzlich. Das heißt, jedes Byte beinhaltet zwei Richtungsanweisungen: Enthält ein Byte z. B. den Wert '03', bedeutet dies:

1. einen Schritt nach oben und
2. einen Schritt nach unten rechts

So beträgt der Speicherbedarf nur noch ein Sechstel gegenüber der absoluten Methode. Selbst minutenlange Bewegungssequenzen sind so speicherplatztechnisch kein Problem.

Nun konkret zum Programm: Laden Sie es mit

```
LOAD "WAYS",8,1
```

Es wird mit

```
SYS 4864,n,weg,anz.,st,x,y,abst,speed
```

gestartet. Dabei bedeuten die Parameter folgendes:

n	Anzahl der Sprites (1 bis 8)
weg	Nummer des Weges (0 bis 9)
anz.	Anzahl der Wegwiederholungen (0 bis 255)
st	Statusbyte, muß immer 0 sein, sonst Absturz möglich!
x	x-Koordinate (0 bis 65535)
y	y-Koordinate des Startpunkts
abst	Abstand der beteiligten Sprites zueinander
speed	Geschwindigkeit der Bewegung (von 0 = schnell bis 255 = langsam)

Soviel zu Ways, das ja im Grunde recht leicht zu handhaben ist. Nun zum wesentlich aufwendigeren Programm, mit dem man den Code für die gewünschten Wege erzeugen kann: »Ways editor«. Es stellt im Prinzip ein vereinfachtes Malprogramm dar. Der Unterschied ist nur, daß die hiermit gezeichneten Linien und Bögen einen Bewegungsweg für Sprites darstellen. Es wird über Menüpunkte gesteuert, die in gewohnter Weise mit dem Joystick (Port 2) angeklickt werden. Jeden Punkt kann man mit der Space-Taste wieder verlassen.

Funktionen

Linie: Mit dem Joystick wird zuerst der Anfangs- und dann der Endpunkt der Linie markiert. Anschließend wird diese Linie gezeichnet und berechnet.

Punkt.Linie: Es wird zuerst der Startpunkt des Zeichnens festgelegt, nach Druck des Feuerknopfs wird Punkt für Punkt eine Linie gezeichnet, je nach Joystickbewegung (verlassen mit Space-Taste). Diese Option ist für besonders verschnörkelte Bewegungsabschnitte gedacht.

Bogen: Es werden Bögen (Viertelkreise bzw. -ellipsen) gezeichnet. Man legt zuerst den Start-, dann den Endpunkt des Bo-

gens fest. Die Zeichen- (und damit die spätere Bewegungsrichtung) der Bögen ist immer im Uhrzeigersinn, das hat seinen Grund im Befehl CIRCLE, der nur in dieser Richtung operiert.

Dies waren nun die drei Zeichenoptionen des Programms. Zu ihnen sind noch zwei wichtige Bemerkungen zu machen: 1. Es ist sehr wichtig, daß nur Bewegungsrichtungen gespeichert werden. Es hat daher keinen Sinn, zwei voneinander getrennte Linien zu zeichnen und zu hoffen, die Sprites werden später vom Endpunkt der ersten Linie zum Startpunkt der zweiten hinüberspringen. Vom Programm werden alle gezeicheten Abschitte eines Weges aneinandergehängt, da Koordinaten nicht unterschieden werden.

2. Bei den Optionen »Linie« und »Bogen« schaltet der Rechner nach jedem Zeichenvorgang in den Fast-Modus, um die anschließende Codierung der Linie bzw. des Bogens zeitlich zu halbieren.

Grafik laden: Dies ist interessant, wenn die Sprites beispielsweise genau in Übereinstimmung zu einem Titelbild bewegt werden sollen. Man kann dann mit der Grafik als Hilfestellung arbeiten. Die Berechnung der Wege wird hiervon nicht beeinflußt.

Weg zeichnen: Mit dieser Option wird der aktuelle Weg gezeichnet, nachdem zuvor der Startpunkt angeklickt wurde. Der Rechner schaltet zur Zeitersparnis in den Fast-Modus um, der alte Bildschirm wird gelöscht. Falls es einmal passiert ist, daß man z.B. eine Linie versehentlich nicht an den zuletzt gezeichneten Punkt angefügt hat, sondern an anderer Stelle, kann man damit den gesamten Weg prüfen.

Zudem können insbesondere die Bögen nicht 100prozentig codiert werden, wie sie gezeichnet worden sind. Dies liegt an Rundungsfehlern beim Rechnen. Soll der Weg z.B. geschlossen sein, d.h., denselben Start- und Endpunkt haben (damit die Sprites auch bei Wegwiederholungen noch auf dem Bildschirm zu sehen sind), ist es ratsam, vor Speicherung des Weges diesen noch einmal von »Weg zeichnen« zeigen zu lassen. Klaffen nun Start- und Endpunkt auseinander, obwohl dies nicht gewünscht ist, verbindet man im jetzt zu sehenden Bild einfach Start- und Endpunkt mit der Option »Punkt. Linie«. Die vorher entstandenen (und unvermeidbaren) Rechenungenauigkeiten können so wieder ausgeglichen werden.

Weg löschen: Diese Option löscht den aktuellen Weg im Speicher, z.B. wenn grobe Fehler beim Zeichnen passiert sind.

Akt. Weg x: Damit können Sie bis zu zehn verschiedene Wege festlegen, die später einzeln abgerufen werden können. Klickt man den Menüpunkt an, wird geprüft, ob der aktuelle Weg mindestens 256 Schritte beinhaltet (sonst wären pogrammtechnisch keine Wegwiederholungen möglich). Ist dies nicht der Fall, wird der Punkt automatisch verlassen, wenn nicht, schaltet der Rechner kurz für einen Kopiervorgang in den Fast-Modus und erhöht dann die Anzeige »x« um 1.

Weg löschen: Betrifft nur den aktuellen Weg, die bereits mit »akt. weg:x« abgeschlossenen Wege bleiben hiervon unangetastet!

Wege speichern: Alle im Speicher befindlichen Wege werden auf Disk gespeichert, der zuletzt erstellte Weg wird automatisch abgeschlossen, dies müssen Sie also nicht mit »akt.weg« machen. Wie dort, wird auch hier der Menüpunkt kommentarlos verlassen, wenn der zuletzt gezeichnete Weg nicht mindestens 256 Bytes lang ist, kürzere müssen eben durch Ergänzungen der Zeichnung auf diese Länge gebracht werden. So kurze Wege tauchen allerdings in der Praxis kaum auf.

Programm beenden: Das Programm wird ohne Speicherung (und ohne Datenlöschung) beendet.

Probestart: Um einen Vorgeschmack zu bekommen, wie die Sprite-Bewegung später aussieht, wird hier aktuelle Weg (und nur dieser) mit vier Sprites bei mittlerer Geschwindigkeit gestartet. Eine Änderung der Bewegungsparameter ist hier nicht möglich.

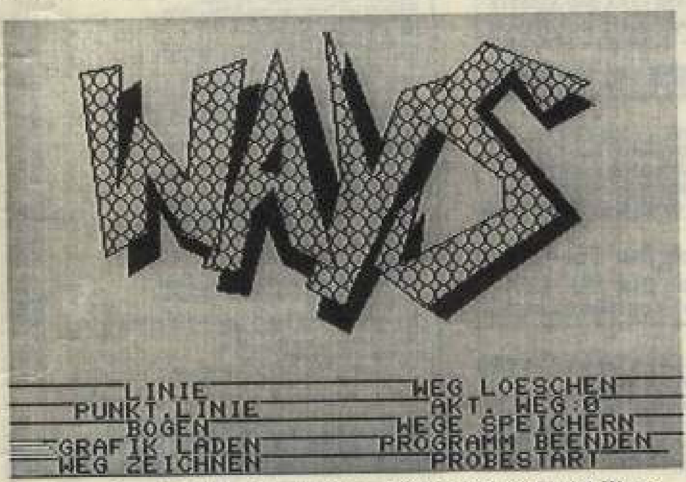
Zu allen Programmoptionen, in denen das Fadenkreuz auf dem Bildschirm bewegt wird, ist noch anzufügen, daß mit den Tasten 0 bis 9 die Schrittweite der Joysticksteuerung verändert werden kann (0 bedeutet 10er Schritte), voreingestellt ist 5.

Anmerkung zu fehlerhaften Eingaben: Ways korrigiert zu große oder zu kleine eingegebene Parameter selbständig. Als Statusbyte ist aber in jedem Fall <0> einzugeben, da sonst so einiges schieflaufen kann.

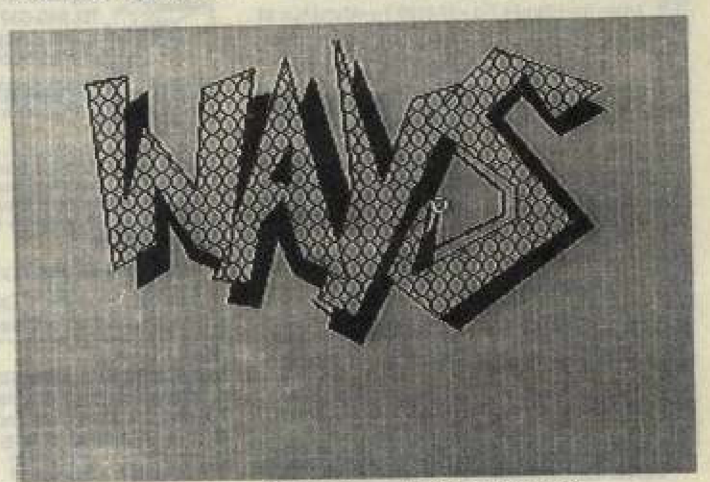
Ways editor ist gegen fehlerhafte Bedienung ebenfalls weitgehend geschützt. Wird z.B. ein nicht existenter Filename beim Grafikladen angegeben, springt das Programm ins Menü zurück, ebenso bei »device not present error« o.ä. Bei anderen Fehlermeldungen wird das Programm (vorsichtshalber) beendet.

Zur späteren Benutzung der gespeicherten Wege muß nur noch Ways geladen werden sowie die entsprechende Datei mit den Wegdaten. Dies muß in jedem Fall in Bank 1 erfolgen, sonst würde nichts funktionieren!

In dieser Bank sind die Daten im allgemeinen gut vor Überschreiben durch Grafik oder Basicprogramme geschützt. Lediglich bei großen Variablenmengen in Basic-Programmen können Überschreibungen stattfinden, aber auch nur bei sehr langen Wegedateien. Durch die ökonomische Speicherplatzausnutzung wird in der Regel nicht die gesamte Bank 1 gebraucht. Ways belegt den Bereich \$1300 bis \$1745, die Wegedaten liegen ab \$0C00 in Bank 1, von \$0BEB bis \$0BFE befinden sich die Anfangsadressen der zehn Wege in der Form Low-/Highbyte. (hb)



Mit einem komfortablen Programm editieren Sie die Sprite-Wege. Die Bedienung erfolgt mit Joystick und Menü.



Im Wege-Editor können Sie Grafiken als Hilfe dazuladen. Dann müssen Sie nur noch die Konturen entlangfahren.

Wo ist das Listing?

Dieses Listing umfaßt über 30 Blocks und würde über drei Seiten im Heft in Anspruch nehmen. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten und mit 2,40 Mark frankierten DIN-A4-Umschlag eine Kopie des Listings anfordern. Die Programme gibt es auch auf der Programmservice-Diskette zum Preis von 9,80 Mark und über Btx *64064#. Lesen Sie dazu das Programmservice-Angebot auf Seite 104.

Ihr Anzeigenverkaufsteam



Martha Hauptmann
PLZ 1, 2, 3 Tel. 089-4613-782

Carolin Gluth
PLZ 4, 5 -305

Regine Schmidt
PLZ 6, 7 -828

Alfred Dietl
PLZ 8 -313

Peter Kusterer
Anzeigenleitung -333

PUBLIC DOMAIN

DATA HOUSE SOFTWARE, Hussmer Straße 13, 3502 Vellmar
Telefon: 0561/825110 oder 824846, Fax: 0561/827055

AKTUELLE PD-SOFTWARE FÜR DEN C 64/128:

Spiele: Adventures, Strategie/Handel, Unterhaltung, Action, Jump'n'Run, Geschicklichkeit, Simulationen

Anwenderprogramme: Textverarbeitung, Datenbanken, Kalkulationen, Utilities, Intro-Maker, Diskhilfen, Grafiken, Kopierprogramme, Sound, Durckersoftware.

Lernprogramme, Demos, 128er-Software,... ... auf beidseitig bespielten Disketten **ab DM 2,-**

Softwarepakete
Sparpaket (50 Programme) 10,-
Datapack (10 Datenbanken) 19,-
99 Anwenderprogramme 22,-

Module
Simons Basic 10,-
The Final Cartridge 3 59,-
Action-Cartridge MK6 119,-

außerdem:
- Zubehör
- Joysticks
- Farbbänder
- Etiketten
- Leerdisketten
- Diskettenboxen
- Computerkabel
- u.v.m.

Versandkosten: bei Vorkasse 3,-/per Nachnahme 9,-
Alle Angebote solange Vorrat reicht!

Fordern Sie noch heute unseren kostenlosen Software + Zubehör-**KATALOG 1993** an!
(DATA HOUSE im 64er-Test: Ausgabe 9/91, Seite 91/92

Stonysoft-Programmpakete



Für ein neues Spar-gefühl...

Wer braucht eine Riesenmenge besonders hochwertiger PD-Software zu besonders günstigen Preisen? Jeder? Das dachten wir uns auch ... Deshalb bieten wir umfangreiche Softwarepakete (jw. 6 Diskseiten) aus den Bereichen: **- Anwendersoft - Spiele - Lernsoftware**

je 10,-

Vorkasse: KEINE Versandkosten! Bei Nachnahmeversand: + 7,50 (incl. Zahlk.!) auf d. Gesamtwert

Anwenderpack: Textverarbeitung, 16 Daten/Archivprogramme, Kopierprogramme, ca. 20 Druckerutilities, Diskutilities, C-64/1541 - Check/Justage-Software, Virenkiller, 11 Packer/Linker, Turbo-Assembler, Musik-Composer, Demo-Designer, Logo/Fonteditor, Zeichenprogr., 80-Zeichen-Karte... für nur **10,-**

Spielepack: 43 herausragende Spiele aus allen Bereichen: (Arcade- (Jump'n'Run), Action- (Shoot'emp up), Abenteuer-, Strategiespiele...) (engl. und deutsch)... für nur **10,-**

Lernpack: Die 101 besten Lernprogr.: Mathe, Engl., Deutsch, Chemie, Physik, Biologie... +IQ-Test u. Quiz... für nur **10,-**

Stonysoft *Beethovenstr. 1 W-8943 Babenhausen*

C-64/128 PD-Bibliothek

einzigartige Auswahl — über **1100** Disknr.!

PUBLIC-DOMAIN / FREEWARE / SHAREWARE

Über 10500 Programme: Applications: Datenbanken/Textverarbeitung/Verwaltungs-Software/DFÜ/Sound-Compiler/Programmiersprachen/Grafik-Software... Utilities aller Art: Kopierprogramme für jeden Zweck/Monitore/Debugger/Intro-+ Demomaker/Writer/Virenkiller/Progr.-Hilfen etc. Spiele: viele Action-/Arcade-Games/Abenteuerspiele/Simulationen/Strategiespiele... Lernprogramme für Uni und Schule/Progr.-Kurse... Zeichensätze/Sprites/Sounds/Digis/Koala-, Printfox-Bilder ... Spiele-Hilfen ... Geos-Software ... 128er-Software ...

Bei uns zahlen Sie pro voller Disknr.

1,30 - 1,65

je nach Abnahmemenge gestaffelt. Das Diskettenmaterial ist inklusive!

In unserem PD-Katalog (mit 1100 Disknr.!) finden Sie sicher die Software, die Sie noch suchen!
– Überzeugen Sie sich –

Fordern Sie unseren kostenlosen **Katalog** an! (Postkarte / Anruf genügt).

Stonysoft



Wir sind ein zuverlässiger Partner in Sachen Software. Testen Sie uns!!

Stonysoft
Inh.: Gunther Steinle
Beethovenstr. 1
W-8943 Babenhausen
Tel.: (08333) 1275
7:30 – 20:00 Uhr

MAGIC-FORMEL-64 V.2.0

Steckmodul für C 64, C 128 (D), SX 64
Anschluß am Expansionsport, sofort betriebsbereit:

- Window-Benutzeroberfläche
- Bedienung mit Joystick oder Maus
- Floppy- u. Kassettenspeeder
- 80-Zeichen-Modus
- Textprogramm, Malprogramm
- Hardcopy-Funktion
- Superschneller Freezer
- Centronics-Schnittstelle am Userport usw...

Info-Material gegen Schutzgebühr v. 2,- DM. Versand per Nachnahme oder V-Scheck zzgl. Porto u. Verpackung 8,- DM

Magic-Formel 64 **169,00 DM**
Druckerkabel **19,50 DM**

Ausführlicher Testbericht im 64er 1/93

Versandadresse:

INFO-TECHNIK-MÜLLLER
Flutstraße 93 • D-4350 Recklinghausen
Telefon (02361) 27868

Der 64iger-Service aus Sachsen

Wir bieten Ihnen:

- Laserdruckservice für GEOS (andere Formate auf Anfrage)
- Scannerservice für Ihre Grafiken und Foto's
- Farbbandrecycling für alle Gewebefarbbänder
- Software für C64 und andere Systeme
- PD-Software für C64

Fordern Sie noch heute unseren aktuellen Katalog an.

Unsere Preise:

Laserservice: pro DIN A4 Seite 70 Pf (Rabatte auf Anfrage)
Scannerservice: 1 Vorlage scannen 1,50 DM
Farbbandrecycling: ab 4,50 DM je nach Druckertyp und Menge
Software: nach unserem aktuellen Katalog
PD-Software: ab 85 Pf bis 1,40 pro Seite

Der Versand geschieht per Nachnahme (Gebühr 8,50 DM) oder per Vorkasse.

Torsten Hering
C64-Service
Michelangelostr. 9/160 • O-8020 Dresden
Telefon 0351/4728823

★★ Lotto-Wettprogramme ★★
★ C 64/C 128 ★

Mathm. stat. Analysen, Systemgeneratoren, Ziehungsauswertung, Speicherprogramm f. 1000 Reihen, Datenbank, Lottobarometer, VEW-Auswertung, f. Sa.- und Mi.-Ziehungen, alle Programme menügesteuert und selbsterklärend, z.Z. 33 Auswahlprogr., nachweisbar hohe Gewinne, das Nonplusultra für Spieler und Tippgemeinschaften, ausführl. Info: DIN-A5-Freiumschlag (1,70 DM).

Olaf Jordan
Birkenweg 3, 8678 Döbra
Tel. 0 92 89/59 62 oder 0 92 89/64 69
Fax 0 92 89/64 69

Die Telefonnummer wurde in der 64'er 1/93 falsch abgedruckt.

DAS ORIGINAL

DATA HOUSE SOFTWARE, Hussmer Straße 13, 3502 Vellmar
Telefon: 0561/825110 oder 824846, Fax: 0561/827055

AKTUELLE SPIELESOFTWARE FÜR DEN C 64/128:

Addams Family	44,-	Indiana Jones 4	44,-
Air Sea Supremacy	59,-	Jahangir K. Squash	19,-
Battle Chess	24,-	Leaderboard (Golf)	29,-
Big Box 2	49,-	Maniac Mansion	44,-
Budokan	49,-	Oil Imperium	19,-
Bug Bomber	44,-	Outrun Europa	49,-
Bundesliga Manager	44,-	Pirates	55,-
Cartoon Collection	29,-	Pool of Radiance	66,-
Champion of Krynn	62,-	Rodeo Games	19,-
Cool Croc Twins	44,-	Rubicon	44,-
Crazy Cars 3	39,-	Sim City	49,-
Creatures 2	44,-	Soul Crystal	49,-
Death Knight o.Kr.	44,-	Terminator 2	44,-
Demon Blue	19,-	Test Drive 2 Coll.	62,-
Die Hard 2	44,-	The Simpsons	44,-
Double Dragon 3	44,-	Turrican 1	19,-
Elvira 2	49,-	Turrican 2	19,-
F-16 Combat Pilot	29,-	Ultima Trilogy 2	69,-
G-LOC (Flugsim.)	49,-	Winter Games	15,-
Go for Gold	19,-	Winzer	49,-
Hägar	44,-	WWF Wrestlemania	44,-
Hanna B. Cart. Coll.	44,-	Zak Mc Kracken	55,-

Versandkosten: bei Vorkasse 3,-/per Nachnahme 9,-
Alle Angebote solange Vorrat reicht!

Fordern Sie noch heute unseren kostenlosen Software + Zubehör-**KATALOG 1993** an!
Wir liefern auch Spiele für **AMIGA, PC, NINTENDO,** und **SEGA!** Bitte entsprechende Infos anfordern!

EROTIK TRÄUME 64 Bestell-Nr. C02
Erleben Sie über 50 Top Fotos made exklusiv in 1993! Sie erhalten also die neuesten Produktionen. Nur für harte Männer. Bei Bestellung aller Erotik-Software bitte Kopie eines Altersnachweises beilegen. **Komplettpreis nur 29,- DM**

EROTIK TRÄUME PLUS 64 Bestell-Nr. C03
Diesmal noch mehr sehr ansprechende 93'er Fotos, die wirklich alles bieten. Hiermit kracht der absolute Höhepunkt in Sachen Stellungen in Ihr Haus. **Auch dieses Paket nur 39,- DM**

EROTIK POWER PACK 64 Bestell-Nr. C04
Eine knallharte Zusammenstellung der besten Erotik- und Pornoware der letzten Zeit. Bilder, Animationen und echte Stimmen sorgen für die richtige Stimmung. Ein kleiner Auszug: Geil + Nackt, Strandf**, ***no-Dia-Show, Girl Test, Sex-Dias, Hot Girls II, Nude Girls usw...! Aus Indizierungsgründen konnten hier nicht alle Titel ausgeschrieben werden. **Paketkomplettpreis nur 49,- DM**

Achtung: Komplettpreis für alle 3 Erotikpakete nur 99,- DM
Sie sparen dabei 18,- DM

GAME-PACK 64 Bestell-Nr. C05
Über 80 der besten C64-PD-Spiele. Mit aktuellen Neuerscheinungen. Ein kleiner Auszug: Invasion II, Boulder Dash, Goldrunner, Blip Blop, Starade, Asteroids, Space-Odyssey, Chess for two, Master Mind, Monopole, Meteor Trouble, 17+4, Dame, Bundesliga, Hektik, Jumbo Jet Lander, Crazy Bomber, Star Wars, Bingo, Agent Biotto, Pro Football, Dam Busters, Baseball, Bowling oder Breakout... Nutzen Sie diese einmalige Chance! **Jetzt nur noch 29,- DM**

SPECIAL-PACK 64 Bestell-Nr. C06
Eine perfekte Zusammenstellung von den besten und brauchbarsten Anwenderprogrammen mit Top-Qualität, Lottoziehung, Lottozahlen, Idealgewicht, Reaktionstest, Lebenserwartung, Biorhythmus, Psychater, Roulettspiel, div. Packer, Linker, Grafik- & Soundprogramme, Diskettenprogramme oder Intro/Demomaker werden Sie überzeugen!

Diese und weitere 100 Top-Programme für nur 29,- DM



Mallander Computersoftware

TOP 300 Bestell-Nr. C01

über 300 Top-Programme aus allen Bereichen!

Anwenderprogramme, Spiele, Demos, Intro/Demomaker, Lernprogramme, Bilder und Musik. Hier ein kleiner Auszug: Brain Crane, Trainermaker, Biorhythmus, Gun Fighter, Tron, Term 64 (erstklassiges DFÜ-Programm), Makro-Assembler, Rastereditor, C64-Virus-Killer, Superwriter+, Goldrunner, Crocked Theme (perfekte Digi-Musik), Virus (einmaliges Spiel m. Digisounds), Time-Crunch V5, Sprite-Mover V 7.5, Legend-Writer, SAM (der C64 spricht eingegebene Texte!), Disk Creator, (Directory-Editierung), Rainbow-Writer 2, Protector V 1.4, ZX Spectrum-Emulator, Rom-Monitor, Intro Designer+, 64 Basball, Sound Packer, Moviewriter II, The prof. Soundmaker, The Entertainer (Amiga Vectorgrafik), Crazy Generator, Fast Track Backup, Introcreator, The Logoshow, Intro Coder, Sprite Artist, Error Checker und weitere 250 Spitzenprogramme.

20 doppelseitige Disketten nur 59,- DM

Mallander Computersoftware
Römerstraße 29 · 4290 Bocholt
Hotline: 02871/185115

zzgl. Versandkosten: Vorkasse 5,- DM, Nachnahme 8,- DM

neue 20Zeiler

Actionspielfreunde aufgepaßt! Auch in Basic lassen sich schnelle Spiele programmieren. Die Grafik ist zwar nicht optimal, aber das trübt die Spielfreude wenig.

Vier Jahre 20-Zeiler ist eine echt lange Zeit für einen Wettbewerb. In dieser Zeit wurden wir mit Hunderten von Programme bombardiert. Die besten haben wir veröffentlicht. Und es waren wirklich sagenhafte Ergebnisse dabei! Aber jetzt wollen wir Platz schaffen für einen neuen Wettbewerb: den 5 KByter. Auf die 20-Zeiler verzichten wir jedoch nicht, es gibt in Zukunft immer noch den besten 20-Zeiler des Monats! Und hier ist er.

The Snake

»The Snake« ist ein Actionspiel frei von aufwendiger Grafik, vollständig in Basic geschrieben und dennoch enorm schnell.

Ohne Essen und Trinken verhungert selbst die asketischste Schlange. Sie sind nun verantwortlich für die kleine, sich windende Kreatur.

Das Programm muß mit dem Checksummer abgetippt werden. Nach dem Start mit »RUN« erscheint das Spielfeld. Ein Punkt symbolisiert die Schlange. Zu Beginn des Spiels ist sie nur ein Punkt. Er wandert ziellos über den Screen auf Futtersuche. Das Futter wird symbolisiert durch einen Stern. Mit dem Joystick in Port 2 können Sie die Schlange, die durch jede Futtergabe um einen Punkt wächst, steuern. Gemeinerweise tauchen nach jedem Wachstumsschub neue Hindernisse auf. Bei deren Berührung beginnt das Spiel von vorne. Genausowenig darf das Spielfeld verlassen werden. Anfangs, wenn die Schlange nur aus einem Punkt besteht, kann man auch zurückkrabbeln, aber schon nach der ersten Fütterung bleibt dieser Weg versperrt. Eine Berührung der Schlange mit sich selbst bedeutet den sicheren Tod. So ungiftig scheint das Tierchen wohl nicht!

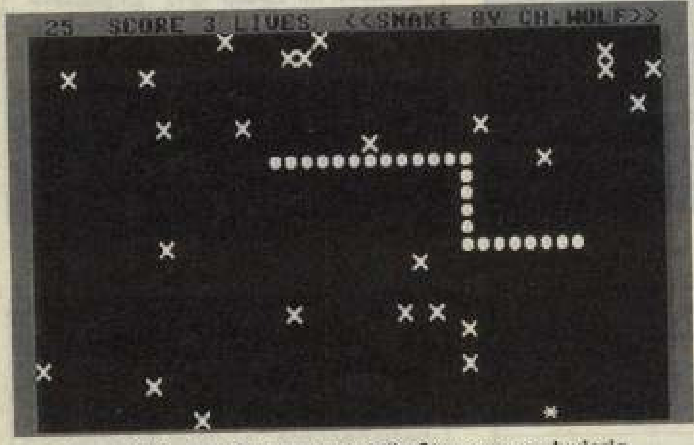
Hat die Schlange dreimal ihr Leben bei Berührungen oder »Seitenaus« ausgehaucht, ist das grausame Spiel zu Ende. Jetzt läßt sich das Programm nur durch erneute Eingabe von »RUN« starten.



Christian Wolf, Lemwerder

The Snake, bitte mit dem Checksummer eingeben

```
1 T=3:POKE 53280,2:POKE 53281,0:PT=0:FOR G
  =0 TO 73:READ U:POKE 12288+G,U:NEXT:V=16
  0                                          <147>
2 PRINT"{WHITE,CLR,RVSON,RED,5SPACE}SCORE{
  3SPACE}LIVES{2SPACE}<<SNAKE BY CH.WOLF>>
  ":PT=PT-1:F=1:POKE 56295,2                 <004>
3 PRINT"{RED,22DOWN,RVSON,39SPACE,RVOFF,WH
  ITE}";                                     <026>
4 POKE 2023,V:IF T=0 THEN POKE Q,32:PRINT"
  {HOME,2DOWN}"TAB(15)"GAME OVER":PRINT"{H
  OME,RVSON,RED,LEFT}";PT+1:END              <068>
5 C=1:R=1:X=20:Y=12:XO=20:YO=12:POKE 16384
  ,XO:POKE 20480,YO:BL=42:GOSUB 20:GOSUB 1
  5                                          <154>
6 AD=1024+X+40*Y:IF PEEK(AD)=42 THEN C=C+1
  :BL=42:GOSUB 15:BL=86:GOSUB 16             <006>
7 IF PEEK(AD)<>32 AND PEEK(AD)<>42 AND C>1
  THEN T=T-1:GOTO 14                         <075>
8 XO=X:YO=Y:POKE 255,C:POKE 24576,X:POKE 2
  8672,Y:SYS 12288:J=PEEK(56320)             <153>
9 IF J=123 OR(R=3 AND J<>126 AND J<>125)TH
  EN X=X-1:R=3:IF X=-1 THEN T=T-1:GOTO 14    <037>
10 IF J=119 OR(R=4 AND J<>126 AND J<>125)T
   HEN X=X+1:R=4:IF X=40 THEN T=T-1:GOTO 1
   4                                         <050>
11 IF J=126 OR R=1 THEN Y=Y-1:R=1:IF Y=0 T
   HEN T=T-1:GOTO 14                         <041>
12 IF J=125 OR R=2 THEN Y=Y+1:R=2:IF Y=24
   THEN T=T-1:GOTO 14                        <212>
13 GOTO 6:DATA 172,0,64,174,0,80,24,32,240
   ,255,169,32,32,210,255,173,0,96           <143>
14 PT=PT-1:GOSUB 15:FOR A=0 TO 65:POKE 532
   80,10:POKE 53280,2:NEXT:F=0:GOTO 2        <158>
15 PT=PT+1:PRINT"{HOME,RVSON,RED,LEFT}";PT
   ,T;"{WHITE}":IF F=0 THEN RETURN:GREENFR
   OG OF X-RATED                             <077>
16 YR=INT(RND(1)*24):XR=INT(RND(1)*40):Q=Y
   R*40+1024+XR:IF PEEK(Q)<>32 THEN 16       <034>
17 DATA 166,255,157,0,64,173,0,112,157,0,8
   0,134,253,166,253,189,0,64,168,189        <079>
18 DATA 0,80,170,24,32,240,255,169,113,32,
   210,255,198,253,208,233,162,0,189,1       <173>
19 DATA 64,157,0,64,189,1,80,157,0,80,232,
   228,255,208,239,96,0:POKE Q,BL:RETURN     <239>
20 POKE 53272,21:PRINT"{HOME,2DOWN}GET REA
   DY":FOR O=0 TO 999:NEXT:PRINT"{HOME,2DO
   WN,9SPACE}":RETURN                        <218>
```



Bei dieser Größe der Schlange wird die Steuerung schwierig







LIST 2000

Dieses kurze Tool macht Programme besser lesbar. Es formatiert Listings von Programmen im Speicher oder direkt von Diskette auf dem Bildschirm oder einem Drucker, auf Wunsch mit farblich hervorgehobenen Befehlswörtern und REM-Kommentaren. Dabei werden FOR..NEXT-Schleifen sowie IF..THEN-Konstrukte übersichtlich eingerückt.

von Nikolaus M. Heusler

Wer kennt das nicht: Im Eifer des Gefechts wird bei der Programmierung jedes vermeidbare Byte eingespart, so daß das Programm später zwar läuft, aber weder REM-Kommentare noch Leerzeichen enthält. Sollen jetzt noch Änderungen vorgenommen werden, beginnt das große Rätselraten. Mit LIST 2000 ist alles anders. Die Listings werden leichter lesbar, die Programme wieder verständlich. Geben Sie beispielsweise das Programm

```
10 FORI=1TO10:FORJ=8TO3STEP-2:PRINTI:PRINTJ:NEXTJ:NEXTI
```

ein, wird es mit Hilfe von LIST 2000 so dargestellt:

```
10 FOR I= 1 TO 10:
     FOR J= 8 TO 3 STEP - 2:
       PRINT I:
       PRINT J:
     NEXT J:
NEXT I
```

Schleifen werden also eingerückt. Programmierer, die mit strukturierten Sprachen wie PASCAL, MODULA-2 oder C arbeiten, machen von solchen Einrückungen gern Gebrauch, um das Programm auch optisch an seine Logik anzupassen. Der Editor

```
READY.
10 FORT=0TO20:PRINT:NEXT
LIST
   10 FOR T= 0TO 20:
          PRINT :
        NEXT
 1992 SYS 2072,LIST2000
READY.
```

Gut lesbar und Variationsmöglichkeiten mit »LIST 2000«

des C64 wirft solche Leerzeichen leider gnadenlos heraus, Zeilen, die über mehr als zwei Bildschirmzeilen reichen, sind schon gar nicht möglich.

Das Schöne dabei ist, daß auch die Anwendung von LIST 2000 vollkommen unproblematisch ist. Nach abtippen und speichern (natürlich mit dem MSE) und laden, reserviert das Hilfsprogramm jetzt einen Bereich am Ende des Basic-Speichers und kopiert sich an diese Stelle. Eine Einschaltmeldung erscheint, und der CLR-Befehl wird durchgeführt. Jetzt sollten Sie mit NEW das Ladeprogramm löschen.

Das Programm ist ab jetzt aktiv und wartet im »Hintergrund« darauf, daß Sie den LIST-Befehl eingeben. Das Listing wird nun formatiert ausgegeben. Alle bekannten Funktionen von LIST bleiben erhalten. Vergewissern Sie sich vor dem Ausdruck eines Listings aber, daß die weiter unten erklärte Farb-List-Funktion abgeschaltet ist (nach dem Laden von LIST 2000 ist das standardmäßig der Fall).

Eine neue Option wurde eingebaut: Hinter LIST kann anstelle der Zeilenbereichsangabe in Anführungszeichen ein File-Name und eine Gerätenummer angegeben werden. Haben Sie also das Basic-Programm »SORTER« auf Diskette und wollen es formatiert ausgeben, tippen Sie nur:

```
LIST "SORTER",8
```

Sofort legt das Laufwerk los und sucht Ihr Programm. Eine Überschrift, die den File-Namen und die hexadezimale Startadresse (normalerweise $0801, also 2049) enthält, erscheint. Die Druckerausgabe ist bei dieser Option nicht möglich, dafür wird das im Speicher stehende Programm nicht zerstört. Sie können auf diese Weise sogar das Directory der eingelegten Diskette ansehen, dazu schalten Sie im Setup-Menü die Funktionen »Skip Space« und »Format Linenumbers« aus (s.u.) und geben dann ein:

```
LIST "$",8
```

Alle für das Listen des Programms im Speicher zuschaltbaren Optionen gelten auch für dieses LISTen. Neu ist auch, daß hinter LIST evtl. noch vorhandene Befehle brav ausgeführt werden. Sie können den LIST-Command ab sofort jetzt auch im Listing einsetzen. Die meisten gängigen LIST-Schutzverfahren, beispielsweise das bekannte

```
10 REM <SHIFT L>
```

bringen den C64 unter LIST 2000 nicht mehr aus der Ruhe. Soll das Listing an einer bestimmten Stelle angehalten werden, betätigen Sie eine der beiden SHIFT-Tasten. Die Auflistung stoppt, bis Sie die Taste wieder loslassen. Mit <SHIFT LOCK> wird dauerhaft unterbrochen. Nach wie vor läßt sich die Anzeige mit <CTRL> verlangsamen oder mit der STOP-Taste abbrechen (letzteres allerdings immer nur am Ende einer Basic-Zeile). Nach einem Reset kann LIST 2000 mit dem Befehl SYS 39235 wieder aktiviert werden, allerdings nur, wenn Sie noch kein neues Basic-Programm geladen oder Textoperationen durchgeführt haben. Das Tool belegt im Speicher den Bereich von 39235 bis 40959.

Wie bereits erwähnt ist es möglich, einzelne Features dieses Utilities abzuschalten. Dazu dient das Setup-Menü, das durch Eingabe eines Ausrufezeichens (!) gefolgt von <RETURN> aktiviert wird.

Neben den Optionen stehen die augenblickliche Einstellungen (der Kasten zeigt die Grundeinstellung nach dem Laden von LIST 2000). Mit den Buchstabentasten von <A> bis <L> mit/ohne <SHIFT> können Sie auswählen. Mit der RETURN-Taste wird das Menü mit den neuen Einstellungen verlassen. Es ist auch möglich, LIST 2000 ganz abzuschalten. Dazu verläßt man das Setup-Menü mit der Taste <RUN/STOP>. Die neuen Funktionen sind jetzt nicht mehr aktiv, ebenso ist es nicht mehr möglich, mit dem Ausrufezeichen das Menü aufzurufen. LIST 2000 kann ggf. mit SYS 39235 wieder gestartet werden.

Setup für bessere Ergebnisse

Da das Utility Basic-Zeilen in weit mehr als zwei Bildschirmzeilen aufteilen kann, ist es natürlich nicht mehr möglich, so angezeigte Listings am Bildschirm zu editieren. Vor Änderungen am Programm müssen Sie daher wie beschrieben (oder mit SYS 58451) LIST 2000 abschalten und dann nochmals LISTen.

Nun zu einer Beschreibung der einzelnen Menüpunkte:

A – INSERT SPACES (Leerzeichen einfügen)

Bei »Y« fügt der Computer beim LISTen hinter jedes Befehlswort ein zusätzliches Leerzeichen ein und erhöht dadurch die Lesbarkeit.

B – SKIP SPACES (Leerzeichen überspringen)

Unterdrückung von allen Leerzeichen, die außerhalb von Anführungszeichen stehen. Die Leerzeichen aus <A> sind hiervon nicht betroffen.

C – FORMAT LINENUMBERS (Zeilennummern formatieren)

Basic-Zeilennummern rechtsbündig formatieren. Die Werte werden dabei von links mit bis zu vier Leerzeichen aufgefüllt. Bei »N« erscheinen die Zahlen wie gewohnt linksbündig.

D – INDENT FOR..NEXT (FOR..NEXT-Schleifen einrücken)

Hier kann nicht nur zwischen »Y« und »N« umgeschaltet werden, sondern die angezeigte Zahl läßt sich zwischen 0 (Funktion abgeschaltet) und 9 verändert. Sie gibt die Anzahl der Leerzeichen an, um die das Programm FOR..NEXT-Schleifen einrückt. Voreinstellung ist der Wert 4. Der veränderte linke Rand geht unter Umständen auch über mehrere Programmzeilen, da dies für FOR..NEXT ja erlaubt ist. Fehlt zu einer FOR-Schleife der NEXT-Befehl, bleibt die Einrückung bis zum Ende des Listings erhalten. So lassen sich auf einen Blick Programmierfehler oder schlampige Programmierung aufdecken.

E – INDENT IF..THEN (IF..THEN-Befehle einrücken)

Ähnlich wie FOR..NEXT-Schleifen können auf Wunsch auch IF..THEN-Befehle eingerückt werden, allerdings nur für eine Programmzeile (Bereich 0 bis 9)

F – RIP COLONS (Doppelpunkte trennen)

Dieses Feature bewirkt, daß nach jedem Doppelpunkt (außer in Anführungszeichen, hinter REM oder DATA) eine neue Druckzeile begonnen wird, jeder Befehl also in einer eigenen Zeile steht. Stellen Sie diesen Schalter auf »N«, wird gleichzeitig die Option <D> (INDENT FOR..NEXT) abgeschaltet. Andere Funktionen können dann zwar durchaus noch aktiv sein, aber manche von ihnen (etwa INDENT FOR..NEXT oder RIP NEXT) führen so zu unsauberen Listings.

G – RIP IF..THEN (IF..THEN-Befehle trennen)

Durch Wahl von »Y« weisen Sie an, daß IF..THEN-Befehle getrennt werden. Bedingung und Befehl(e) stehen so übersichtlich untereinander. Beispiel:

```
10 IFA=4THENGOSUB20:T=4:FORI=1TO10:A(I)=0:NEXT
 20 END
```

wird zu

```
10 IF A= 4
      THEN GOSUB 20:
      .....T= 4:
      ........FOR I= 1 TO 10:
      ........,,,,A(I)=0:
      .....NEXT
 20 END
```

Die erwähnte Trennung nimmt der C64 in diesem Beispiel nach der Bedingung A=4 vor. Die Einrückung, die hier durch die fünf Punkte dargestellt wird, kann mit der Option <E> verändert, während die vier Kommas bei der FOR..NEXT-Schleife von Option <D> beeinflußt werden. In der Praxis werden beide Symbole (Punkt und Komma) natürlich durch Leerzeichen ersetzt. Aus technischen Gründen wird bei IF..GOTO nicht getrennt.

H – RIP NEXT (NEXT-Befehle trennen)

LIST 2000 trennt kombinierte NEXT-Befehle (NEXT A,B,C) in mehrere Zeilen auf und macht so die Verschachtelung noch deutlicher.

I – PHANTOM HEADLINE (Überschrift beim Listen von Diskette)

Auch die Überschrift, die der Computer bei der Betriebsart LIST "DATEINAME",8 erzeugt und die den File-Namen und die Startadresse enthält, kann auf Wunsch abgeschaltet werden. Dazu wird dieser Schalter auf »N« gestellt.

J – LEFT MARGIN (linker Rand)

Um beim Listen auf dem Drucker einen linken Heftrand (von 0 entspricht kein Rand bis max. 9) zu erzeugen, ändern Sie die hier angezeigte Zahl. Sie gibt den Druckrand in Leerzeichen an.

K – RIGHT MARGIN (rechter Rand)

Der rechte Rand läßt sich von 0 bis 99 einstellen, er muß allerdings immer größer als der linke Rand sein, sonst nimmt das Menü die Einstellung nicht an. Der rechte Rand gibt die absolute letzte Druckspalte an. Sollte der rechte Rand in einem Literal (String in Anführungszeichen, zum Beispiel hinter PRINT) ausgelöst werden, gibt LIST 2000 am Anfang der Zeile noch ein Gänsefüßchen aus, um nach dem Zeilenumbruch den Quote-Modus wieder einzuschalten. Nur dadurch ist gewährleistet, daß auch in dieser Zeile evtl. im Text enthaltene Cursor-Steuerzeichen nicht ausgeführt, sondern angezeigt werden.

L – COLOR LIST (farbliches LISTen)

Basic-Befehle und Text hinter einem REM farblich hervorheben. Schalten Sie die Farb-LIST-Funktion ein, schaltet der Computer nach Eingabe eines LIST-Befehles den Bildschirmhintergrund schwarz. Die Überschrift bei LISTen von Diskette sowie die Kommentare hinter REM und der Direktmodus werden in leuchtendem Weiß dargestellt, der normale Text in Mittelgrau und die Befehlswörter in Hellgrau. (pk)

»LIST 2000« ist nur knapp zwei KByte lang (MSE V2.1)

```
"list 2000"                     0801 0f0c
-----------------------------------------
0801: bxdl pa35 d7yc 7myr eqfd rtzt c6
0810: d7yc 71ap 7777 7hgq v5tt 6hph e6
081f: pw2x m5e7 7btt ghty pw3x m5ue cj
082e: 6kdz at71 tw33 r7fp 7mfd gfmq 73
083d: 55h6 syww z7an m5gf 6gh7 eywz bc
084c: cbhm 4jj2 tbmx zb7c qpdp fhgg az
085b: 65tp aai5 pthh jm3e fnty saix dj
086a: ptzj jkmd ezbr 6aap ptxx hlq7 fb
0879: cvtj df1f bztw uhdy ipoj vcjl gr
0888: ieiu hhar f7xc 7hbi iyiu hpjl du
0897: iqbt hchm hilr 7sri imgt xpju ck
08a6: jlpd pqju jmfd jtpm d7pb 7vrw c4
08b5: hugd npju huie nqjg d7pc bn7m e6
08c4: d7pb 7nap f7xb 7sju hugd frbe g6
08d3: ixpc nlhm aubt 3ube jhpb nhig fh
08e2: dacd 5tq7 jmbu hujp at7d xrjs gh
08f1: jppd 5qq7 77pb 3kqn expb h7ei b5
0900: mvpl achd 71xc blqs fpzs lmyx b4
090f: ge7t dpzd huc7 b7ha 7pbp b7h7 gz
091e: 7d7b n77b 7ha7 tbpb 7hs7 dbsd dp
092d: 7hfy fsbl jmjb 71qp f7xb 7tze fh
093c: jqju 7cn7 xc71 apf7 xc71 apf7 el
094b: xc71 apf7 xc71 apf7 xc71 apf7 fn
095a: xc71 apf7 xc71 apf7 xc71 7cja ca
0969: d7vr 7rjn jmbu dua7 jmhd bpze gm
0978: jlft dham dait vrjp daiu 7pjc e7
0987: huip spy7 etpd lszr iu7u hhbl dy
0996: iegd jsru iuad jtrs aubb 7ki7 gw
09a5: legd hqjn jppd lszr exwd 3qjx ao
09b4: jpft jham dadt 3qbe iyjb 7rjf gw
09c3: exwe hrbe ixft lham daid rta7 cj
09d2: hmgt xszn jlft nham daid rta7 7d
09e1: iecb 3krt iabt 3cjh d7vr 7tri ca
09f0: j7pd 3qjx jpft rham dahd ppjn e6
09ff: jqgt zhbh hu7t hsbi iybp 7cjj dl
0a0e: d7vr 7sbe hyjb 7sja jlct rspm cp
0a1d: ilpb zhbr iect pua7 iu7u dqzi 7g
0a2c: ixft xham daat 5sbo jhpd xrjs ev
0a3b: jpfq bvzr huje jtrn ktpe nrbe 7u
0a4a: ixpd hszn htvb 7vzs jqgu 7wi7 fu
0a59: jqgr 7qbi jm7t dsbe at7d 3vi7 gl
0a68: n171 sf6p bodr c37f da3p 7egg ff
0a77: t3pg f7a7 jjct ykug dbvi xhcs f6
0a86: 7cdr et7c ip7i xhcy 7bh7 s37g cb
0a95: yfu6 77zl abwr 7z41 d71z lhcy aw
0aa4: 7cx7 yrmk zcwb 73x7 dauz stgf de
0ab3: ttj7 jenp 7zt6 6aht ptjr ald5 bv
0ac2: dcry yh7a veo4 77zl uzsr 7keh dm
0ad1: ybxu 6jvh veo3 jenp 7sra i37b ez
0ae0: vctr a4d3 udba pyj6 pucy 77wf ch
0aef: lbp7 alj6 z7er axt5 3yo4 aqcf g7
0afe: lchl bhgx swse 6tgh 3ypm ayei bz
0b0d: olpl yxi7 zspz knvi 7gxa grhh g7
0b1c: v7ez dbil thdb yhpd ip2z iimw 7d
0b2b: 5czj r7de wftw wamx dc75 chs2 cz
0b3a: d7on cilp zcqr 71ga tzhm awem ad
0b49: bjmm 7aq7 dspt x4t3 ibt5 ehdy fx
0b58: dcay 4jib dbri 3hft sztr dhed ga
0b67: szt5 whdy dcay 3had 3dpi egsh bo
0b76: dbii 3hgb sxpn egq7 vbob 7keh dc
0b85: d7rn bhad 3fum 7by7 ys6z r5y7 ae
0b94: yspt ykug dcry xhad 3fub 71ga fs
0ba3: dczi xhad 3fuo 7aq7 6bnt yft3 d2
0bb2: dcql 3scv srtp aaox pw2z dau7 as
0bc1: tb5p apf4 5n14 7bfj bcsz s647 f3
0bd0: xhvj sgte 7jb7 gkhu skxa ijh7 gc
0bdf: qtpm acia z7pk mgui 7fb3 mjhe fx
0bee: qu2p ejh7 ptgx jale 7rbp macy 7v
0bfd: pw4f aakb pyqz 3d3z 57cb aht5 g6
0c0c: ykho uhtp g7pd soa7 255z e66h ca
0c1b: wt77 ctgz pzzz zcdz 57en 7amp gh
0c2a: 7xpj egwh zc2b 7ce6 dcay 3heb em
0c39: szr6 pfce 6fuo 7aq7 tjol utgz aq
0c48: 17ph igun bbmo 7by7 xrnz zctz b7
0c57: car6 saoy ipny 3i7o f7jr haip fu
0c66: bdr7 1d7m uthy u37c dcbi zhc3 bn
0c75: svtr xsby sxph igui 65bp lhc3 7y
0c84: sufa 2gum avmo 7j4e 6cxb nngm 7s
0c93: avmh k5ei 7vw7 yfvp 7jr2 jfcm e5
0ca2: bnmj tfcm avmj qnit 7nns h76h ac
0cb1: ycbo odgt p22v 7i7o fb4r haip bu
0cc0: v5p7 aa7d ppcb aid5 utgy ut7a 7h
0ccf: 17pn egui 7vw7 yfvp 7jr2 jfcm c3
0cde: bnmj theb s2ea a5rl eznr aad5 gn
0ced: utfy tfce 6bb6 ps74 syfg egrl gx
0cfc: jnnt xol4 iqwy 2ri7 5exl rnwp gg
0d0b: uwdr y3gk yf71 7tni 66xd zi7o gd
0d1a: fadt qrmg 5cn3 s7op xwdx e3fx dj
0d29: tc63 sc5p 7jb7 krlc z7ah hach eo
0d38: gctw 6ju7 63pk ggvj 57c3 qlhb aq
0d47: bc4s a4vh vdac 7aq7 trod xo35 ab
0d56: ee6r aid5 dbxi 4khj skx7 6ji7 fl
0d65: dbri 4rib z7cj jczi 65bp 6ihe an
0d74: ed76 7enf 7tpk mgs7 utey u3g7 fr
0d83: dpgs awad 7pxm pi7e fcjf 7i7e 76
0d92: f7br haip 7epf pzbl cvod prrj d3
0da1: iieb af35 m7tp 6ju4 6jlr yji7 c6
0db0: pz2j m434 fpaz mmwf 54pj sfal gl
0dbf: ufmr yjhe ibvq kfwp 7atm ax2h fr
0dce: lbbr eaac t77k bhwp 7xpj igvh 7f
0ddd: zc2f ah77 xr22 a5mq wlpj igvh et
0dec: zczj k43e 61pk agui atpj igub cz
0dfb: 65p7 azgd 6oh7 skhu skx7 ijh7 7u
0e0a: pwjk zm7c dcio 6rhm 5753 rhvp go
0e19: 7zt6 5qoz pw41 qs7t sjhm phfw 7z
0e28: ujtp kk71 skh7 eimu cavq gfse ao
0e37: 6ar6 rr7x 1w4j pha6 unda a5ue c7
0e46: 6kx7 kjib dcio 5zeh y7hj wklm 7f
0e55: 7iek a5ub 7bco nxei djpi th75 cv
0e64: untp ahd2 d7oj vhcf 3tpm oju7 ef
0e73: 77pm ojui cbb4 gnhj sj6a mfw7 d3
0e82: anh7 4jtx ibtp 7hfm wutj qji7 fw
0e91: z7e5 774p 7vuk zv12 epds 7hfr 7j
0ea0: 66dl 7cdp yxpn 1651 awxe mrja ed
0eaf: r7xl rsmp estt ajw5 ajmk zbtz bk
0ebe: 2tki ud7e ud71 zbtz utgy ut7c ad
0ecd: qtfy ukht skfq gfup rrvq gftm a3
0edc: brmd xxd6 yda6 7f51 xfhk 2rnm d3
0eeb: vb35 spej 2xei tdfs wtki tngi bc
0efa: 7fnp ufpp y7pe gya7 z5ub au4j gj
0f09: iskz t7g6 7c6p a6x7 637c 57g6 d7
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.



2-KByter sind schnell abgetippt, haben hohen Unterhaltungswert oder sind sehr nützlich. Gewonnen haben diesmal Jürgen Widmann-Rau und Christian Dombacher.

1. Platz: Flip it!



Jürgen Widmann-Rau, Blaubeuren

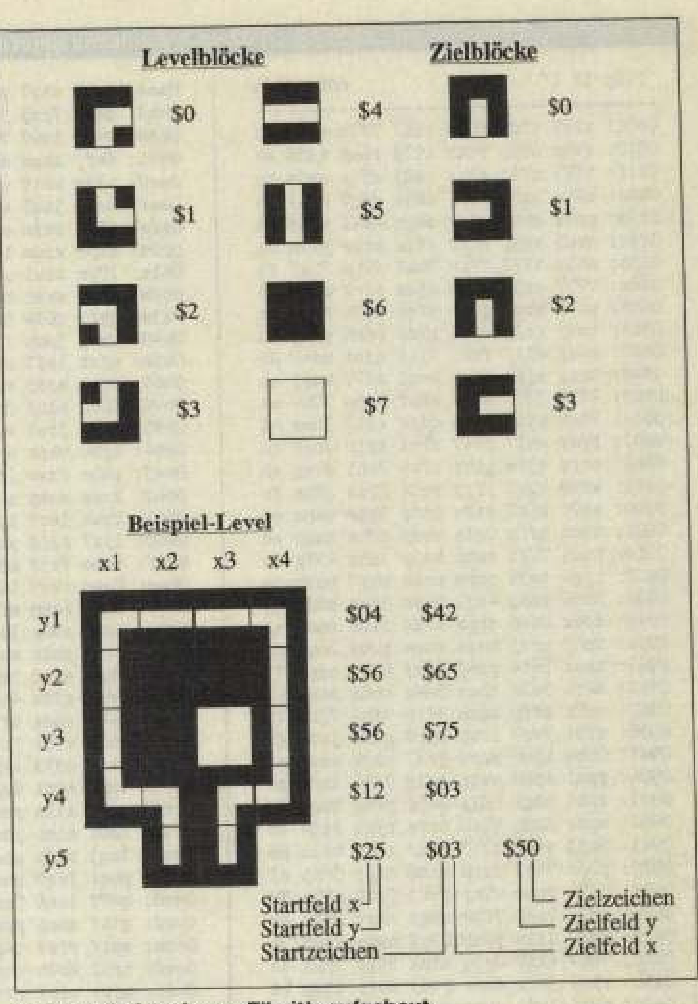
Bei »Flip it!« müssen Sie versuchen, Quadrate mit dem Cursor so zu ordnen, daß die Kugel durch die rote Rinne ins Ziel rollen kann. Am Anfang des Spiels liegt die Kugel in einer Sackgasse. Das ist der Startpunkt. Die Kugel muß in die andere Sackgasse gebracht werden. Dies geschieht per Cursor, der Felder vertauschen kann. Der Spiel-Cursor wird mit dem Joystick in Port 2 gesteuert. Wenn das leere Feld sich neben dem Cursor befindet, wird auf Knopfdruck das Feld unter dem Cursor mit dem leeren Feld vertauscht. Sollte sich auf dem Feld unter dem Cursor die Kugel befinden, wird diese mitverschoben, was für die Lösung mancher Level sehr wichtig ist. Bevor die Kugel aber losrollt, haben Sie etwas Zeit (bis TIME auf 0 herabgezählt ist) um das Level zu ordnen. Sind Sie schneller, können Sie mit einem Druck auf <SPACE> die Kugel sofort starten. Nun beginnt TIME nochmals herunterzuzählen. Bis sie auf Null ist, müssen Sie das Ziel erreicht haben und die Kugel durchs Labyrinth dirigieren, sonst verlieren Sie einen Ball. Für jede 1000 Punkte gibt es einen



Level 4 ist was für helle Köpfe

Bonusball. Das Aussehen der Levels kann man wie folgt nach eigenen Vorstellungen ändern: Die Levels liegen ab 3843 (Hex. $0f03) im Speicher und benötigen jeweils 13 Byte. Die ersten 8 Byte sind für die verschiebbaren Felder vorgesehen. Dabei benötigt jedes Feld ein Nibble (Halbbyte). Danach haben die nächsten sechs Nibbles folgende Bedeutungen: Startfeld x, Startfeld y, Startzeichen Zielfeld x, Zielfeld y, Zielzeichen.

Die letzten beiden Bytes enthalten die beiden Zeiten (siehe dazu Bild rechts). Es können leider nicht mehr als 19 Levels verwaltet werden. Viel Spaß beim Schieben.



So sind die Level von »Flip it!« aufgebaut

2. Platz: Sir-Hufpack



Christian Dombacher, (A) Deutsch-Wagram

Kürzer, noch kürzer — am kürzesten! Oder geht's noch kürzer? Es geht, und zwar mit »Sir-Hufpack«. Unser zweiter Platz sorgt für Kompression der Daten und so für mehr Platz auf Disketten. Außerdem lassen sich Programme schneller laden. Mit einem neuen Packalgorithmus wird die letzte »Luft« aus den Programmen herausgeholt. So packt der Equal-Charpacker gleiche Zeichen, der Sequenzpacker geht auf gleiche Programmsequenzen los und der Huffmanalgorithmus verkürzt die Wortlängen oft auftretender Bit-Wörter. Was will man mehr? Geladen und gestartet wird das Programm mit

```
LOAD "SIR-HUFPACK*",8,1 und RUN
```

Sogleich kann der Name des zu packenden Files angegeben werden. Es darf den Adreßbereich von $0200-$FFFF ausfüllen. Zunächst wird das File gescannt, d.h. die optimalen Bit-Wortlängen werden ermittelt. Danach erscheint eine Tabelle auf dem Bildschirm. Oft auftretende Nibbles erhalten kürzere Bit-Kombinationen, seltenere Nibbles werden durch längere Bit-Wörter ersetzt. Je stärker die Längen der Bit-Wörter differieren, desto besser das Packergebnis. Im schlechtesten Fall gibt es nur Viererkombination, dann kann man das Packen getrost vergessen. Deshalb auch die Frage, ob gepackt werden soll oder nicht. Entscheidet man sich für <Y>, beginnt nach Eingabe der Startadresse und des Prozessorstatusregisters der Packvorgang. Es wird direkt von Disk gepackt. Danach wird der Name verlangt, unter dem das File auf Disk gespeichert werden soll. Fertig! (lb)

Listing 1. Ein tolles Spiel mit dem MSE schnell abgetippt

```
"flip it !"                          0801 0ffa
----------------------------------------------
0801: ald7 t7d5 fhyc nlx7 777h a71b fh
0810: qbdx uc3p rdtr tt12 rbnh qdd6 ee
081f: tfki n71i ejax cadj qjey ed3t bu
082e: e7tu cglp szej ab3u rzq7 bjai f4
083d: pn7x ebtj qjjy meyh edui wdd5 gd
084c: qbhh wc3p rp7r rtle pzcx ycln dq
085b: sbly t777 77pb 7ha7 d7pb 7ha7 ft
086a: 7777 af3p szsj ojdx sfm7 bjh7 g5
0879: pn7x obuj qzjz yfqh ed7h katg eo
0888: tnrj kc3p rptu b7de pfah yjlj cd
0897: sbuy njij 77su 7jli qjhi 6d47 do
08a6: trsz sjpk apgp bcxl a177 hapj ce
08b5: 4777 7f77 4717 a6x7 7g6p 77h7 et
08c4: 7dab pjij jahu ddxc a317 jhaz b4
08d3: bpdp sai7 d747 d7hl apir 7nq7 co
08e2: ccrw qjis pt7z d7e4 7chi z7ap eh
08f1: wt7m cgh7 ff5y vcl4 77zk 2fxn fn
0900: st7c kjh7 st7c 6zfp 3bts oaha e5
090f: udnh zffp uglh zevp udbx zenp en
091e: puoj 7711 cwhh xe5p tk6x 457g du
092d: yjgo ta3h qppm acaa zbp7 6cab fa
093c: zbdh xh5p 4bgl 7o3n 336z s6dm fy
094b: xd6x 2za6 thpz s7d4 x16z rad4 ej
095a: xp63 urvj bcxz rodm p16x 2dq6 dp
0969: thdz r6t4 px63 urvj bc2b agpi 73
0978: tk5h 3e7c thdx 3ehc ue6x zcn3 cb
0987: ud7x zfvp ugsh zdvp uth4 7jk6 75
0996: qth4 7vc7 irmp sjh7 punx jxte gh
09a5: lnbv ijhc purx jwa7 hsrz dau4 en
09b4: ypdi zmhd wwip qglg 7r54 tbd4 ge
09c3: 2dbl tdgk ud7y zb5x ykho thes fu
09d2: appe fcmb 7bch 4arz pymz rat4 cr
09e1: 5bg3 utgz d717 ykhr rvbv wilm ab
09f0: pupr 74hl dcpp thd6 aipn 3fnp ei
09ff: ut74 yroo z7nj kcvi 7gh7 uika 7m
0a0e: yd7y 7aei 7fbv bhgs anrv kt7c bk
0a1d: dbo7 siln yday 77y7 uxdz kcvi 7p
0a2c: 7ch7 skh7 2ptq atak 3zgb 7yxl cx
0a3b: xyoj jwvp dbse yomj abfr otdm 7t
0a4a: eghj lwfj qhtp oaj3 udbx jwq7 bs
0a59: dxer agxj dcqp ykhm 2qfk y6px bv
0a68: mdfx 27pj qvh7 uioz pw5j k5xx cp
0a77: mgjh k6mb 7b53 fbeh wtfp qdoz e6
0a86: udgi c6gh 37dy a2u4 atdo 7amh aw
0a95: udei c6gh 37fm a3k7 udbx k541 fm
0aa4: szb6 uhp7 pykx lvmf kf5q ada7 7p
0ab3: qxfr 7yxj 3ylz lvo7 bnxm 4yrw e2
0ac2: tw4j lu67 7rx7 vzhc pw4i 77wf fn
0ad1: 6mfj zbpx mewz 77dd j6se rsfl bp
0ae0: ajvq sei7 ctex jzmm bfjr achm 73
0aef: meyh jzq7 kpfz zdtu d7j7 wkhs d2
0afe: rtpa zb3e mvvq iei7 qtfv r3te 7h
0b0d: mxpe xcmm bvjp rba7 qxfr 7yxj gf
0b1c: 17ph zcki nbtf rbc7 ut7m xhff c7
0b2b: anvp awai bchn sjh7 pulj jvq7 g3
0b3a: qtfv r6de 55ru vhdm autw 4aox ak
0b49: tw23 jzmp fitr aqki r7vj k5fe g4
0b58: mjxb lzi7 xuui 7hee md3n k451 go
0b67: anhe wrh5 vakz jzqx 3w31 r73p fi
0b76: i2dq mlbj 3ylb a7hk lbru vbpj a5
0b85: lumv jvsi anb6 ujlp pw4z 7amq e3
0b94: 6jbu ohpc wvxp qjeq 6kdp o37d ci
0ba3: yhho fxee j5h6 ujhg t7by c5ue ay
0bb2: kcxa aomy a71f jzle mf52 jb7x e2
0bc1: luuh jzs7 ijx7 oij2 57r3 lv27 ez
0bd0: ijx7 sij2 yda2 7fof kmpd ul7g cx
0bdf: tumo 7c5f kipd ul7i tuml r74p cq
0bee: 7ose txc7 tumb achm mfch z7fp 7x
0bfd: tumr achm mf7h z7np tutx zafp fl
0c0c: tuuh zanp lbru 2rhs r7bj r7de fx
0c1b: kvq7 zhdp autp gao3 udgx k6mb fo
0c2a: 7bp7 alo3 iaed trrj st7i jzai ga
0c39: 76ti z7du 4cdl 7cfp 4fdk c6de ds
0c48: qwdk c6de 6fq7 ah77 wd7i kghp at
0c57: rblb r75i 7oh7 czgh yc7a edgl gu
0c66: lbrv c373 xypm 7e4i fjbv aqsa ft
0c75: tupr atpl tzgn 774p 7zfy 7adl dd
0c84: q3bf siln yda2 a5of qzr6 saka 73
0c93: lcsf eikb ydei 7e6f lntp aakb fw
0ca2: tuq3 rydp aosf iyse daip 2jh7 e7
0cb1: puqz jxq7 zhfh zphd tuqr atpl dm
0cc0: qu77 ics6 7rrv hhfr arfs 3edl f2
0ccf: gtbf ahap ydei 7a5h gctp tsft do
0cde: aplf rlc7 tvgl r7wp 7epb ae7l fr
0ced: tyu2 2o7h carv saki ww77 pfce cj
0cfc: mjbv uiki edc4 7m4e mh3n r7qi dd
0d0b: 76hb 4ici tuub 7w7m thax lvef bf
0d1a: moeh tjhc uj5y xbeh vg4j 7bny dy
0d29: t7do 7ddh bc3n qqrx tulm ayof fe
0d38: qxpd 7ck7 pyuv aiki xuv4 7b4e fd
0d47: mkbv 4t7e 3yn5 mcs7 xyrz jyi7 ci
0d56: zhfh 2xhd lbbh wall ud7h k54e ap
0d65: qp3n rnte k7eb m5xj d24v jvde fh
0d74: 6jh7 eyw2 tves qzhx iied tfce dk
0d83: 6jb6 uio2 mdbh k527 ajq7 yrte 7w
0d92: mplf j2fj zc4a pxej rviz kity gx
0da1: ufrz tuju r4ju kezu uikw nw56 bb
0db0: n46u kjtu sfrz mfmi jvue n4z6 f7
0dbf: 242w 5w4j rviz kity ufsj tuju bn
0dce: r4ju ke2y uikw nw56 n464 6fmi gm
0ddd: uftz sjmi qd77 77a6 g36s 5ox7 gj
0dec: 777o 6666 666w n626 o46w 562s fw
0dfb: sjtz ujei ujth t21w r4vr y73c ff
0e0a: es2w 66y6 o66s 634a ufdz chli f6
0e19: pg5s 5oy6 g36s 5oy6 ju6w fszo ek
0e28: nmaw 5umi qfpz cbla 6w6s 5oy6 gd
0e37: g36s 5ozo o4yt 5s2s hm6u kjdh fg
0e46: tjph q7g6 jvap 77dc 777o 5ui6 ah
0e55: fogp 51xc 65qj qbeb tbdh a6yx eq
0e64: p177 a7x7 7c63 5oys y3gs f766 al
0e73: ufjy sime sftz jzrw n4ou 5426 fr
0e82: jvty kfme tvlz rukj j42u 5w2w gp
0e91: o4op apgp 6666 6666 g36s 6666 fk
0ea0: 6666 6hmh qbqj abd7 64gs 515o f2
0eaf: a3yp g63z uftz sjmi ufdu jph7 cy
0ebe: 77gs 5oy6 546w 5626 o46w gfmi ar
0ecd: uftz ajmi qh6s 5oy6 g36w zukw du
0edc: o46w 5626 o6yu 7pb7 hmgt 5sz6 ce
0eeb: 7t7p c6o4 6w56 jelc 777h f777 bv
0efa: 64jh f777 p177 a6xt hhbd febg 7f
0f09: lyra 7iiq 7ttd lmrg dysf lysf eo
0f18: 7dxb fbpt 74ae 17zv bik7 fmha dr
0f27: j7eb zyst lycf hyrf lyhq 7dxo 7i
0f36: bqsf lhqb bdkv lyre 77iq 3grw ax
0f45: lyrv lyrv lyrq 7ibp ahog 7pru dk
0f54: duhs jebc 7pxp dbp5 nysf 7isa fh
0f63: fysf ltxu hddq hupb jxie 17zw dh
0f72: blpb dt7p aisf lhip bhav lyxc ew
0f81: ftxq dfhf 13xf lxxf lxxa jahq ay
0f90: b7oe lysd dy2e lesd b7rt bbp5 co
0f9f: fypt lqsg lxsf 77yu fda7 tysf el
0fae: lysf nxrd hlbc 71xc besf dyyq c6
0fbd: lxpf lhie 77ip necf lyse lysf 7i
0fcc: jysq j7pb 7hgp hprp duhs j4bc bf
0fdb: h7rq baht 7ysv lmsb bhpv bu7p bv
0fea: dlaa r4jq hlit dase j7bc jdhc cz
0ff9: be7t btq7 hibt rhfm p4gd frbe gd
```

© 64'er

Listing 2. 2K-Packer läßt Files schrumpfen

```
"sir-hufpack  /2k"                   0801 0cbd
----------------------------------------------
0801: axdl pa35 fhxc lma7 jqip 7777 eb
0810: udch zhfp qtp4 ajhy t7dr a7hh gg
081f: ppad qch7 7ftk r7fn sd7p cb7p ff
082e: 54tj h7q7 v3d2 avi7 27dj rqu7 gm
083d: adpa 4jy7 3s63 rvop 7adt 4tgu bw
084c: dcio 6rjn 5b5z r2u7 adpi vbdm ef
085b: e7fh 3jhl ufaz 7bi7 sldh 3hxl el
086a: ut77 chpa t77r aqhj uemj 7bi7 gm
0879: pddb 7x7k iph7 ph75 unp7 7hfc 7d
0888: 66dp 237h sd7l 4rf7 a6hc cfeb gd
0897: 7bpl 3xa7 pddb 7e7i t77h h7q7 gt
08a6: uddj ther a7e7 tbpj ptak ckvi b4
08b5: gjh7 fngi 73tp 5ahb yapd prrj ao
08c4: iieb as7h m7tp 5bip yd4i 77xx gs
08d3: mdct ytw6 udfr atw6 dcio 6hp7 gp
08e2: qhpl bbei d7pm e644 mlfh kku4 dy
08f1: olfh kk43 ulf7 mkyf uzh7 gjij 7a
0900: ertr 3hfr 65dm a241 atpm e66h fb
090f: 37hi as27 pzwh ik27 rlbp pcrs 74
091e: ieib zrbu hyhd bpzk dakc bkqp af
092d: d7ws drxm aucd rsbe iy7t zqi7 7j
093c: eafd 5pjd edpc th77 auat 5sjp el
094b: jibu fty7 ealr 5sqi d7pc th77 b5
095a: aucd rsbe iy7t zqi7 eait bure fx
0969: edpc th77 auiu hpjr jpvt bqbd g2
0978: jibu fty7 d7pc thad 77ft fszn ga
0987: jqbt 3ubs d7rc 7117 d7pb 7nq7 bo
0996: dp7b aoo6 uddh knui lbb2 rhfu fq
09a5: 5nr2 th7i 4vr2 rhfg 4tpd 3b4j dg
09b4: iqg7 vhdx aftp aha6 sd71 4b7p 74
09c3: 6jpd 6fkk arda a5q7 13ei 77zl ep
09d2: 4dej dddj ahe7 tbuh qjlp as4i cw
09e1: 651p ca5j bcwj dc3j i7pi jbuh ft
09f0: aheh kn5h ycdj daey 7cgd qjo6 fy
09ff: sd71 4bfj zcyr aehj u7e7 uam3 b3
0a0e: thba pzcy 7cgi r7fn ycem a4md cp
0a1d: wllb 7y7j tr5c phcd ajsk wie3 d5
0a2c: yb3p asxp 6j5p asyp 75lp as5h 7d
0a3b: 4cho ifh7 y5sk wgh7 y4tj urvp bt
0a4a: s31d yzhj dag7 vr7j ahph dbsh g2
0a59: iieb a7pj drhe a2hx 17dk r7fo eh
0a68: f7kj u6uk apt7 p6sk aq6g vcax be
0a77: ozep x6t2 asdm ayih 17ts yjeb cb
0a86: 7p3k r7fn md71 r7fn ycem a4c7 gf
0a95: tc6x iktd u5bk aaeq ybq7 inh7 d2
0aa4: y2zz 4rfj zc22 7dmy 7cgi kkth c3
0ab3: 4cp7 itgu ppel qrfh yc7d atf5 ar
0ac2: ttaf 7hdx afgn xb3m 4xer a3pj ch
0ad1: v7kl 7dgp bdck xiu2 qcho sim2 eq
0ae0: d75p wim3 d75p vf7h dcw5 zhbb bi
0aef: 5xtf ahu2 t7fb 7e7i t7hb 7spk ed
0afe: iaed trrj d717 vzal a3pa dbyd a5
0b0d: rahn vfc7 uj5w vcbh wuup yahb 7h
0b1c: wvup yjsh ahs7 diu3 dz4x qt7n gh
0b2b: ibr2 vha4 anr2 xha4 anpa 7zfj dm
0b3a: zcrv 75gf 7fp7 admn xx7u qyun cp
0b49: z7an mk27 ud7h kda7 bowd qilp a3
0b58: iiei 77ah matf 7he4 65tp qamz ct
0b67: uepx kni7 zwyz knq7 asvz kni7 dr
0b76: wgvz ej47 alpk 264i 7dpm 22mi 7s
0b85: a7pm 22m7 7br2 wqmn tv5n kk4p et
0b94: bm3n 17mq woc7 bva7 2wv5 mn5p 7c
0ba3: 36sk ytgc ip66 lcph y7cy 31qp cw
0bb2: fxzb 7ubs 7777 75gf 7fpl knjk br
0bc1: ab16 57dh zc2x ikdd uwcj 2quo em
0bd0: qbxz 4dml scho qlmo yddm a2ue gx
0bdf: uyd6 5fci bjbz yd7b 3zvz r7mb bd
0bee: abbz 4auo ip77 ciml sfx7 arf7 bn
0bfd: 7nho mjhh pvyr 7m7a tvz7 tbpj ca
0c0c: aidb 7m7a m7b2 ih77 rfwn mkvp bn
0c1b: 7ksj 61mm zcqj rm3e 7eld xlha a2
0c2a: t7gz klay rt74 r4ha z7ej kliy gg
0c39: tt74 saha 57ax qtgi przk 4mha ec
0c48: tryp mlqf vdsk abfp 73pf t71e c4
0c57: vjp7 qrvp 4vbk fxe7 7nxz yyul 7c
0c66: z7an mkk7 7777 7777 7777 7777 cd
0c75: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 bw
0c84: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 bh
0c93: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 dy
0ca2: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 dj
0cb1: 7777 7777 7777 7777 7b2r 71iv cn
```

© 64'er

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Grafik-Tool

Der Farbenprachteditor

Der »Extended-Color-Mode« kommt auf dem C 64 selten zum Zug. Um die erweiterten Farben zu benutzen, braucht es nämlich einigen Aufwand. Mit unserem Tool erledigt man die Aufgabe spielend.

von Markus Stephany

Um den Extended-Color-Mode auf dem C64 zu nutzen, braucht der User nur Bit 6 im VIC-Register 17 (53265/hex. $d011) zu setzen. Dann hat er die Möglichkeit, vier Grundfarben und eine dazugehörige Hintergrundfarbe für Zeichensätze zu nutzen, d.h. man hat eine Farbe mehr als im Standard-Mode. Damit lassen sich farbenfrohe Zeichensätze zaubern, die wie Hires-Multicolor aussehen. Eine Einschränkung gibt es allerdings: Nur die ersten 64 Zeichen können zur Darstellung verwendet werden, da der C64 die restlichen Zeichen zur Darstellung der vierten Farbe braucht.

Der ECM-Editor unterstützt den erweiterten Modus auf dem C64 und hilft beim Editieren von Screens.

Das Programm ist zweigeteilt, in das Hauptprogramm und die System-Sprites. Das Tool wird nach folgendem Muster geladen und aktiviert:

```
LOAD "EXTENDE !",8,1
LOAD "EXT.SPRITE",8,1
SYS 49152: NEW
```

Jetzt kann der Editor jederzeit mit <CONTROL> und <F5> gestartet werden.

Das Programm versucht, den benötigten Zeichensatz ins ECM-Format zu konvertieren. Unterläuft dabei ein Fehler, wird eine Meldung ausgegeben und der Editor springt ins Basic zurück. Sonst wird der Extended-Color-Mode aktiviert und der Editor gestartet. Im Editor stehen an Funktionen zur Verfügung:

B – Hintergrund

Mit den Tasten <0>, <1>, <2> und <3> kann nun eine Farbe gewählt werden, die man beim Editieren des Screens verwenden will. Sie kann mit <+> oder <-> eingestellt werden. Mit den Cursor-Tasten läßt sich der Cursor auf dem Bildschirm bewegen und mit den Funktionstasten F1–F7 die gewählte Farbe setzen.

F – Vordergrund

Die Tasten <+> und <-> haben hier (ebenso wie die Cursor- und F-Tasten) dieselbe Bedeutung wie beim Menüpunkt Hintergrund.

G – Zeichen generieren

Nach Anwahl wird das Zeichen unter dem Cursor in den Zeichenspeicher übernommen. Mit <+> und <-> blättert man zwischen den einzelnen Zeichen. Im linken Feld sieht man das aktuelle Zeichen, das rechte Feld ist zum Editieren. Das aktuelle Zeichen kann in dieses mit <RETURN> übernommen werden.

Listing 1. So aktiviert man den ECM-Screen in Basic

```
0 A$=CHR$(1)                                    <020>
1 IF A=0 THEN A=1:LOAD"PIC"+A$,8,1               <179>
2 IF A=1 THEN A=2:LOAD"CLR"+A$,8,1               <125>
3 IF A=2 THEN A=3:LOAD"SET"+A$,8,1               <225>
4 FOR T=0 TO 512:POKE 57344+T,PEEK(51712+T
  ):NEXT:POKE 53265,PEEK(53265)OR 64             <143>
5 POKE 648,204:POKE 53272,57:POKE 56576,PE
  EK(56576)AND 252                               <145>
6 FOR T=0 TO 4:POKE 53280+T,PEEK(53224+T):
  NEXT                                           <239>
```

Im Editier-Feld kann man sich mit einem Mini-Cursor bewegen und mit <Z> ein Punkt des Zeichens invertiert werden. Mit <SHIFT> und <RETURN> wird das editierte Zeichen in den Zeichenspeicher übernommen.

C – Zeichen setzen

Hiermit wird das aktuelle Zeichen (unter dem Cursor) in den Speicher übernommen. Hier kann mit den Tasten <+> und <-> das Zeichen gewechselt werden.

Mit den Cursor-Tasten bewegt man sich auf dem Bildschirm und mit den Funktionstasten F1–F7 setzt man den gewählten Buchstaben.

L – Load

Hier wird das Load-Menü aktiviert. Drei Icons erscheinen. Das mittlere zeigt an, ob ein Bildschirm oder ein Zeichensatz geladen werden sollen. Die Auswahl erfolgt hier mit den Cursor-Tasten. Im dritten stellt man mit <+> und <-> den Namen des Files ein. Die Files haben nur einen Buchstaben als Bezeichnung (revers im Directory) und den Vorsatz »SET« für Zeichen und »PIC« für Bildschirme. Zur Ansicht eines Screens müssen immer Zeichensatz und Bildschirm geladen werden. Mit <SPACE> wird der Ladevorgang gestartet und nach dem Laden der editierte Screen angezeigt.

S – Save

Die Sicherungsfunktion arbeitet analog zum Laden. Das Programm »EXT.MAKEIT« ist ein Basic-Programm, das die hergestellten Screens und Zeichensätze zeigt. Die Stringvariable A$ in Zeile 0, muß den Namen des Bildschirm-Files enthalten. Außer-

Der Zeicheneditor des ECM-Tools

Speicherbelegung und Tips

Der Zeichensatz liegt ab $e000 unter dem ROM, das Video-RAM, der Basic-Speicher und der Kassettenpuffer sind nicht benutzt.

Sollten mehr Zeichen benötigt werden als im Screen verwendet werden (z.B. für Eingaben), dann sind alle benötigten zusätzlichen Zeichen in eine oder mehrere freie Zeile zu schreiben und im Editor mit Freizeichen zu überschreiben. Sie werden in den ECM-Zeichensatz übertragen und können später eingesetzt werden. Um die ASCII- bzw. Bildschirmcodes der »unsichtbaren« Zeichen zu ermitteln, benutzt man das Programm »EXT.FINDER«. Es wird normal geladen und mit <RUN> gestartet. Mit <+> und <-> blättert man zwischen den Zeichen und mit den Tasten <0>, <1>, <2> und <3> wählt man die Farben. Die angezeigten Codes für Bildschirm und ASCII kann man sich notieren und später als Stringvariable im eigenen Basic-Programm weiterverarbeiten.

Eingabehinweise

Die Listings 2 bis 3 werden mit dem MSE V2.1 eingegeben. EXT.FINDER ist ein Hilfsprogramm zum Finden von Zeichen (s.o.). Aus Platzgründen findet man es auf unserer Programm-Service-Disk. Das Listing 1 ist ein Basic-Listing, das gespeicherte Screens lädt und anzeigt. Es sollte mit dem Checksummer abgetippt werden.

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

dem wir das Color-RAM für den Extended-Color-Mode-Screen nachgeladen, das der Editor auf Diskette anlegt. Auf unserer Programmservicediskette finden Sie einen Beispiel-Screen und alle dazugehörigen Files.

Listing 2. Das Hauptprogramm des Editors

```
"extended !"                         c000 c8b6
----------------------------------------------
c000: udfz apcx qtj7 gc7u 7mlf aink ex
c00f: ydcm 7a4m qtal ragp 7mfc czu7 sk
c01e: arts chwj qtj7 gcpu 7mlj ks5p ci
c02d: 6q3j 7cey 77bi ro7c wd7m qfjp ap
c03c: 7nda a3m1 onpl mhrl p25z dydf g2
c04b: 6zql aaw6 d7oj wjhs qu2p ejhm b2
c05a: qu37 ejhb pwcd xloj tkhj zffp at
c069: edao 77ub 2bco shp7 pznz 7cey al
c078: gpay r77d weh7 gfh7 2bda a3mi bi
c087: 7rb6 4h77 ps53 qag3 ps4z 7o41 gk
c096: dbls x7jh bc4j z77d qt57 gig2 ej
c0a5: 3243 azfp 7zr6 4rhg 5arl 77fp 75
c0b4: 7kso 41o4 t25n 7pop dwns v76p b2
c0c3: 26em a5ef 6rns x76f 6qhm fhcf di
c0d2: 3vtp achu zbtx aal4 d771 7zch c5
c0e1: ir7j ih7r wd77 ifi3 7n3p avdy 76
c0f0: j7ax pdgq ufcj aqq7 czur ayg6 7v
c0ff: 5c4z 7duy gpay r77d weh7 gfh7 72
c10e: 2bda a3jl zc7g qjh7 pw4x k6mi 7c
c11d: 3bb6 4j17 qve7 eig2 3243 7pgp fv
c12c: gztp aaox wd57 gaow t7z7 m4yf bj
c13b: 6bda a5me 671f k5ie 6brp bjo2 dp
c14a: pt7z 7a4q 55h6 2b7p 6fr6 zfci g7
c159: abb6 2io5 md7h k6ue 7ddp iaha g4
c168: ipr3 bvei 7nb6 qjnk pw4j 77dd fe
c177: 55bo sp77 z7bn m5gf 6k7n qt7f gs
c186: tw3l ra6p cbx6 chp7 2t57 g37h em
c195: 4cpd atgv isqo ybtq 6gdd x5va cv
c1a4: ut7m zjo3 qt7m 2jiy qtlm ajnl aj
c1b3: qvd7 ekhq z7dt achq zbr6 yahb gk
c1c2: dasn kh77 qphm ajhx sd7m afhh bm
c1d1: z71f rgvh yc77 qtgq ud7h zf5p 7k
c1e0: qtnm achp zbfq ktei ynp7 gfo3 7m
c1ef: y5lr wtdh bc2z ra3m d6hh zjfp de
c1fe: qtt4 acij zbtp aaow pw3h kdte 7y
c20d: rzby ojh7 qtk4 ach4 zbry ejpx d6
c21c: mg7h 25fo 377o 77zl tsaj r7de gm
c22b: rzby ojnk qw33 6coz y5f6 ws47 er
c23a: 7j3r etdy echh pdgw trkk afnf dp
c249: qtj4 7hez xxp7 oq3p 67pe sq4p cn
c258: b5cb eigw vg3z meqi g3ny 2qtq c2
c267: 6fsb dh7g x4fd ypw7 eoh7 qitv 73
c276: 6xp4 7san xkpb 2t7h tzkm 3hnp fv
c285: ipwl dha3 ybx7 fs7p xkpc id7c 71
c294: ip43 exap rc3x tngl fbby lsan aq
c2a3: xkp7 ctbn ud7h keum pxah zjfp ay
c2b2: udyx zenp ugex 25no db41 lh7g bf
c2c1: x5ho phby x5xa caqb ts2z 2apb cn
c2d0: rg4z lhq7 76ct yofb 37u4 7awn fv
c2df: pxad ykfb 37v4 7avn pxad ykfb gd
c2ee: d751 qlfi iphl ex7c masb 71nh fw
c2fd: ugfh 25no udyx zenp udcx zjfp eh
c30c: udqh se5p qtn4 aiiv th7b 755g f4
c31b: db41 lh7g x5ho phby x5xa aigw bo
c32a: vg3r sp7e rzh6 rh7g x4fa wp67 eq
c339: eoh7 4ytv tvkl rpdp wftp aalv ae
c348: 5by5 7knp akci ldek t76x iepp br
c357: ttpc yrep wyfa apw7 7kx7 fsee cb
c366: xrtp aaif ptsr 7lnh ugfh 25no go
c375: ugfx 255o uf4x zenp udcx zjfp 7u
c384: qtum ajmj qtk4 ach4 zbry chp7 bw
c393: da43 oilv ti7b 755g obtp aaha ar
c3a2: txsk zuws ia3j r7de 7fsb miag dt
c3b1: wuko fvma xznu m34i 75bp bva7 fs
c3c0: uocr ayg6 5cpz pzef dznu m357 g4
c3cf: cwh7 yad2 3xsz jiyi 75br nde6 gq
c3de: xbn4 7cdd socb ndeu udcx jixp am
c3ed: u67a ct7t prm5 liwf d2sb milf dc
c3fc: ydlm agmi 7bbr m3dw xbh4 7ddd ds
c40b: socb mqqf xxsa abmi bvbr lddc ec
c41a: x7v4 7b5f r3h7 ij16 pvkt x3fc cj
c429: x7u4 7cwf r5ry crj7 zoxz r7de bj
c438: r6xn wpbz z7ng qjh7 pt7z liud gr
c447: d55u m3zy tgcl zuws udcx j7jx a2
c456: trmt ysvc x7f4 7a4e r5by lscp bj
c465: xo7h 2tan tvkx jhu7 7jtp 7aqb cq
c474: ejda a5px mgph jh4b 7bp7 75df d4
c483: 7f5u m33q dktn qzfh x7dm a341 bm
c492: 75bp bvfp qzlj tha3 ybx7 fs7p gy
c4a1: xifi 2p67 7sx7 fsbb xvp7 cadv 7v
c4b0: prkz r43m bwhj asdm 6kgz ra3m gw
c4bf: eghn zjfp trkk sjnf qw33 6ilw fe
c4ce: th7b aafh db21 odfz tvkl r7vp et
c4dd: 7mfa apub abp7 bhez 65ry ocms gz
c4ec: xzfz 4qtm wccj kevp fftp ihup fy
c4fb: tccb aoo6 ud7b auo6 thdj 7717 bh
c50a: wk6z raeb vvpl lhe4 65tp 7hfu ar
c519: 65p7 inch y5lr atdh bc2t ylvd dl
c528: udbj ej47 xxpk 2641 77pm k641 f3
c537: yjq7 chg7 d7g3 pser xsp7 mtcs ch
c546: ud7x keui 75fr qtei fnfq ktee ge
c555: rxlf sq3m 6ggr ayg6 5cy3 rhgp d7
c564: afub 7ofh v7ut xdfb tvkl r7fp b6
c573: c5vp awii 6pdp gch7 2vtq kchx 7k
c582: zbtp iclh 7jvq ctai w5fq ctbl cs
c591: zc7d ytf7 ydn4 7c6f rzry mrhb ae
c5a0: zbyj r7de ryfe iqni swhj oqtv a5
c5af: tvka ahmi 7fby mtd2 37b6 77zl eb
c5be: occj 771d rzbi ojkw qtj4 ajnl go
c5cd: qw41 6jhg qtt4 acih zbri mnmi cp
c5dc: xzf6 ss4e r5q7 7hdd y7pk mq3p fu
c5eb: 2jry mrhb z7at xdfb t7bk rhfp cx
c5fa: sgtl 6b7p 55q7 qh7a db4o 6ilw dk
c609: qvy3 mcmx xzfz 4qui 7rsi mta3 g6
c618: tjxj aqq7 ww6z d7e7 yrck aaeq 7g
c627: ufxj e3e7 y3pm q64b abp7 bhez fy
c636: 65tp ihuu tccb aoo6 th7j avdf gc
c645: vbbk cjmp tkxj avy7 2c6t yqve ev
c654: tjuz aqq7 ww6z axeb 7fpl th7o 7r
c663: ybq7 ahfj pzxh ilmi vbq7 ahfl fx
c672: dclo 5aff xufm ap7s jols dmis fd
c681: giid jsh7 bi6r 7ubo i3pd zpjn bg
c690: kdpd fszd huir 777q fmjy r7b7 fk
c69f: pc7h 7pa7 b7d7 h7pa ykcu fqjt cg
c6ae: d77e 7rjc d77d fsbr d77j rlud en
c6bd: 6c77 yl7b ugdj 77dy 7ghl qrf7 di
c6cc: bcho cigx wglp 7jhc i7d3 yaoz ec
c6db: m7d4 qao3 wgxn yaoy pw4z i44q b6
c6ea: 6edd s7dq 6fx6 vrem pxai c5y7 bx
c6f9: 3s66 a54j mbrc cdo2 mbh6 rxg7 ae
c708: boh7 qjh7 pw2x k5gp hspi ct71 73
c717: x23j k57p gjtq qaox z7zn agnp al
c726: asco oiow b7uj ri3e 56nb ix74 bb
c735: z7gn m44e 56dr qt7x ud7h k46p 77
c744: bkpa cj7b gapn m5ee 6cdq st7d au
c753: ud7h k57x lcph qt7d thh4 a4w7 72
c762: pwh7 ihtq zcwn aavp 7rqi 2tgf e2
c771: 3bc4 7acb cwhm 3nc7 ptqj r7de bw
c780: dnp7 daqb dxqx pdgy ttqq pzo7 eg
c78f: ptqz 77cx ud7h j7mq djnq m36h dv
c79e: 4ctl qp7h zcyz ra3e 7elf ahp7 ar
c7ad: t7yl utg4 qcho txa7 3s66 a54j 7f
c7bc: d751 ql7f udah keqx lcdr wt7n g6
c7cb: 3zkz ke51 cohb mjha pvk4 7hfi al
c7da: ewh7 yqtw tvk4 7eui cjby ot7p fx
c7e9: ydn4 7cwf rzry mrhb z7bj r7de cs
c7f8: rxlf arl4 z7el mepp 5ztp calv cj
c807: zcxl rhfp ud3f aalc ppsz r7de ff
c816: djbr 15de 7ftk bhtq d2dm a5of gp
c825: dosb orpp 5jtp oaha kapj i44q ca
c834: 6dts 6alv pvkv axbb z7cj r7de br
c843: rkxc uxbf z7cj r7le rkhc axbg b5
c852: z7cj r7te rkhb mxbc z7cj r73e dn
c861: rkha yxbl z7cj rade rkha exbs cb
c870: z7cj rale rkh7 qxbe z7cj rate eg
c87f: rhlf 7nc7 ptqj r7de dnp7 daqb cf
c88e: dxqx pdgy ttqq pznp ptqz 77cx 7y
c89d: tt7r s53e 7fxr eghv 5otn qzfh f7
c8ac: x7dm a341 75bp bvc7 da7u jtzg de
```

© 64'er

Listing 3. Die System-Sprites des ECM-Editors

```
"ext.sprite"                         f000 f37f
----------------------------------------------
f000: 7777 7666 6y66 66a7 776f 7775 ab
f00f: 1663 3y66 3ys6 6ysg 66gf 7775 dr
f01e: 177a 3y66 yys6 6ysg 66af o66f al
f02d: 1663 3x77 cyp7 7os6 666g 6665 en
f03c: 7777 77g6 666x 777a p777 cg66 eb
f04b: 6fo6 651x 777y p77a s777 cf77 df
f05a: 7f17 7716 667y 665a s777 cf77 b3
f069: 7f17 771x 777y p77a s777 c777 c3
f078: 7f77 77o6 666p a6p7 7ba7 77ez de
f087: 77ni 37ax 6x7g 7ax7 37ax cp7a dp
f096: xn77 ayx7 7a67 77c5 777n n77a 7r
f0a5: xn77 g7n7 737n 7cp7 n7n7 7nax cu
f0b4: 77n7 7777 7777 7777 7777 7777 dl
f0c3: 6a5c 47b7 ab7d 7bgx o7d7 pp7h dz
f0d2: aa77 q5c3 a777 7777 7777 7777 d6
f0e1: 7777 7777 7ayd 5odb idqh drib bt
f0f0: pogs y7ri ebad rigr idq7 7777 ae
f0ff: 7a66 66t7 777x 666q q77a cb66 bm
f10e: zftc xdlh 77nx 666q c666 3777 bz
f11d: 7777 7777 gp77 7o77 7757 77a3 di
f12c: 777c x777 6377 76p7 7757 777x ay
f13b: 7777 7777 o666 4777 7fg6 63lh eu
f14a: 77hx w65q u75a cb77 bfg6 63k6 b5
f159: 6667 7777 7777 777x 777c x777 fr
f168: ox77 a6x7 7757 77a3 777c x777 ay
f177: gp77 7o77 7777 7777 7777 7d77 e2
f186: 77h7 777p 777y f77b bb77 hdb7 gv
f195: a7hb 7b7p d7ha 7d7p b7ha 7d7p an
f1a4: b77a 7d77 b7d7 7h7h 77p7 h7b7 7j
f1b3: 7h7h 771c 777g x777 7777 a55o e6
f1c2: wreb phw2 y7qh tjab qog2 x777 dm
f1d1: 7c45 nhtb a7qo grm5 phdj e5pg bb
f1e0: dh77 77g2 4bpb 7j17 d7wb 7hqi dg
f1ef: do33 qop7 7777 7777 7777 7777 bw
f1fe: 7777 g577 6hd7 abwh 7c47 p7dj da
f20d: 477h uz77 7o37 7777 77a6 p7gr bo
f21c: c77h uz77 5h17 abwh 7cya p77c cm
f22b: 6777 7777 7777 7777 7777 7777 dr
f23a: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 ec
f249: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 at
f258: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 ae
f267: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 fv
f276: 7777 7777 7777 7777 7777 7666 ff
f285: 6y77 77rk ju4e mujr kvzq twjg av
f294: miej ujr5 a5ye okgb kunt tsat bp
f2a3: 2ilm nzro vwie du2j ijww dtfw da
f2b2: wimo ulr7 77ag 6665 7777 77g6 71
f2c1: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 d6
f2d0: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 dm
f2df: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 75
f2ee: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 7o
f2fd: 666p 7777 7777 7777 7777 7777 cg
f30c: 7777 7777 7777 7777 gp77 7yp7 gd
f31b: 7aw7 77cn 777f 7777 lh77 7o77 bc
f32a: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 eb
f339: 7777 7777 777o 6666 6666 6666 as
f348: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 ed
f357: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 au
f366: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 af
f375: 6666 6666 6666 6666 udcx zjfp 7d
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Jahresinhaltsverzeichnis '92

Musik

Artikel	Seite	Ausgabe
Mipofix: starker Musikeditor (LdM)	30	08
SID-Master	37	09
Rhythm King Plus	37	10

Grafik

Artikel	Seite	Ausgabe
Koala-FLI-Konverter: mehr Farben gleichzeitig!	46	02
Unit 64: C-64-Grafiken auf PC	47	02
Shadow Dancing: Kaleidoskop für den C64	51	02
Poszeig: für Paint Magic	40	03
HiRes-FLI-Designer	36	04
Amica-Paint Sprite Converter	38	05
Amica-Shower	41	05
Genesis – der Grafikräuber	36	06
Line V1.1 (LdM)	32	07
Z-Master-Tool	42	07
Lacepic80: tolles Grafik-Tool für den C128	38	08
Hires Trans	36	10
3-D-Intro: Vector-Animationen	40	11
SAP-Converter: wandelt Sprites in Amica-Paint	44	11
Autoshow Fox 80 (80-Zeichen-Dia-Show)	38	12

Anwendungen

Artikel	Seite	Ausgabe
RTC-Uhr	42	01
The Texter (LdM)	32	02
NSWCT-Packlinker	42	02
H-Fakultät 2.2: schneller	38	03
Multi Dir: Subdirectories auf der Diskette	42	05
H-Fakultät/Basic schlägt Assembler?	45	07
SIR-Formatter: ultimative Formatierroutine	35	08
DIR-Manipulator: nützliches Hilfsprogramm	40	08
Der SYS-Stempel	44	09
Final Mon (LdM)	32	11
Dir Designer Pro V2.0	30	12
Memo-Keys	40	12

Tool

Artikel	Seite	Ausgabe
Neue Befehle: Basicerweiterung	36	03
Phantom List: List-Befehl	41	03

Assembler

Artikel	Seite	Ausgabe
Vis-Ass: Top Assembler (LdM)	30	03
Vis-Ass-Patch	50	06
Reassembler zum VIS-Ass	40	07

Geos

Artikel	Seite	Ausgabe
Geos Convert	36	11
GeoRAM-System 2.0	36	12

Listings für C128

Artikel	Seite	Ausgabe
Reassembler 1.1	42	06

Sonstiges

Artikel	Seite	Ausgabe
Typewriter: Tipptrainer für Lernbegierige	36	01
Vokabeltrainer »Learner« (LdM)	32	04
Adressmaster (LdM)	34	05
Magazin Creator de Luxe (LdM)	32	06

Tips & Tricks

T & T zu Magic-Formel

Artikel	Seite	Ausgabe
Magic-Formel unter der Lupe	62	01
Fehler und Hilfestellungen	60	07

T & T zu Super-Snapshot

Artikel	Seite	Ausgabe
Super-Snapshot, der Alleskönner Teil 1	73	02
Super-Snapshot, der Alleskönner Teil 2	64	03

T & T zu Action Cartridge

Artikel	Seite	Ausgabe
Teil 1	90	09

T & T für Einsteiger

Artikel	Seite	Ausgabe
Größter gemeinsamer Teiler	66	02
Gezieltes Directory	66	02
Programme beschleunigt	66	02
Cursor bei Get	66	02
INPUT ohne Fragezeichen	66	02
?TOO MANY FILES ERROR	66	02
Der nächste, bitte!	52	04
Was ist CMD?	52	04
Wieviel ist ein Punkt wert?	52	04
DATA-Tip	52	04
Einer fehlt!	52	04
Professionell nachladen	52	04
Datenschutz	53	05
Struktur ist alles!	53	05
Vorsicht, Falle!	53	05
INPUT-Bug	53	05
Der Code von Nichts	53	05
Alles Zufall?	55	06
Mona Lisa		

T & T zum C64

Artikel	Seite	Ausgabe
Erste Hilfe für gelöschte Dateien	65	01
Kopien in Kürze	66	01
Ordnung muß sein	66	01
SID, wo bist du?	66	01
Extrachars verbessert	66	01
Noch mal Unscratch	66	01
Floppyblinker	66	01
Wackeldemo	66	01
OLD in Basic	66	01
Nachladen in Basic, aber wie?	67	01
2B or not 2B	64	02
Quelltext verlegen	64	02
DIM-Befehl mit Tücken	64	02
CONT im Programm	64	02
THEN und GOTO ohne Zeile	64	02
Kniffeliges GET	64	02
Kopieren mit System	65	02
Versteckter Rücksprung	65	02
Richtig runden	65	02
Device not present	65	02
Rattern abschalten	65	02
Directory ohne Programmverlust	65	02
Langsame Ausgabe	65	02
Schnelles Suchen	60	03
RESTORE X?	60	03
PRINT AT	60	03
MSE als Kopierprogramm	60	03
Luxus-Directory-Routine	48	04
Das ungeduldige INPUT	48	04
Absturz vorprogrammiert	49	04
Alternative Startadresse für Assembler-Programme	49	04
Bildschirmschoner	54	05
Maschinenroutinen leicht verschoben	54	05
Windows auf dem C64	56	06
Blinkende Floppy	56	06
Old-Routine – ganz einfach	56	06
Absturz vorprogrammiert	56	06
Bildschirmlöschen mal anders	51	07
Programmlänge ermitteln	51	07
Der Color-Lister	52	08
Komfortable Eingabe	50	09
Verify Error im Griff	50	09
Sag niemals nie (Daten rekonstruieren)	47	10
GOTO zu berechneten Zeilennummern	47	10
RESTORE mit Zeilennummer	47	10
Countdown	64	11
Strings im Griff (Basic-Utilities)	60	12

T & T zum C128

Artikel	Seite	Ausgabe
Grafisches in Basic	64	01
Listschutz	64	01
Minischrift mit Superscript 128	64	01
Murks bei Basic 128	64	01

Geos im Griff

Basic-Corner

Assembler-Corner

Profi-Corner

Software-Corner

Kurzreferenz

Tastaturschablonen

BASIC CORNER

Sprite-Move

Um kleine Spielchen zu programmieren, muß man nicht immer der Maschinensprache mächtig sein – das geht auch in Basic...

von Jörn-Erik Burkert

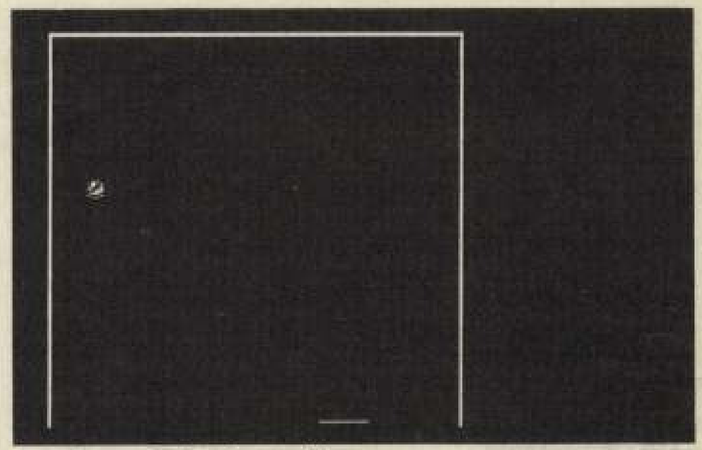
Basic-Programmierer schielen oft neidisch ins Maschinensprachelager, da die Herrschaften dort in Assembler mit Scrolling und Sprites sagenhafte Spiele auf den Bildschirm zaubern.

Kleinere Projekte kann man aber auch in Basic realisieren und auch einige bewegte Objekte mit Hilfe der System-Sprites auf dem Screen bewegen. Aber keine falschen Hoffnungen: in Basic erreicht man auf keinen Fall die Geschwindigkeit wie in Assembler und auch Multiplexer für Sprites sind nicht möglich.

Wir wollen in dieser Ausgabe ein zweidimensionales Squash-Spiel zaubern und benutzen dazu zwei Sprites. Das erste stellt den Ball dar und das zweite den Schläger. Der Schläger wird mit einem Joystick bewegt.

Als erstes wird in unsererem Demo-Programm die Spielfläche aufgebaut (ab Zeile 550). Alle benötigten Variablen werden als nächstes initialisiert. Wir arbeiten mit Variablen, da der Interpreter mit ihnen schneller ist, als mit Festzahlen. Die Intitialisierung erfolgt in Zeile 170 und 180. Die Bedeutung der Variablen kann man der Tabelle 1 entnehmen.

In Zeile 220 bis 320 werden die Sprites positioniert, angeschaltet, ihnen die Form zugewiesen und der Multicolormodus angeschaltet. Die Sprite-Form der Kugel wurde mit einem Sprite-Editor gezeichnet. Sie wird in Zeile 120 nachgeladen. Der Schläger wird in den Zeilen 610 und 620 kreiert. Die beiden Sprite-Formen befinden sich in Block 254 und 255, die sich ab 64 x 254 = 16256 bzw. 64 x 255 = 16320 befinden. Dieser Bereich liegt mitten im Basic-Speicher, wird aber nicht durch das Programm überschrieben. Sollte Ihr eigenes Basic-Programm diesen Bereich nutzen, müssen Sie die Sprite-Daten in andere Bereiche ablegen. Zur Erklärung der verwendeten Sprite-Register dient Tabelle 2.



Squash aus der Vogelperspektive

Für die Steuerung der Bewegung der Kugel sind die Zeilen von 370 bis 410 verantwortlich. Durch Veränderung der Register für die X- und Y-Koordinate des Sprites 1 bewegen wir die Kugel. Die Werte werden in 370 berechnet und in der folgenden Zeile wird überprüft, ob die Kugel die rechte oder linke Begrenzung des Spielfelds erreicht hat. Ist das der Fall, kehrt sich die Schrittweite für die X-Bewegung um. Die Zeile 390 prüft dann, ob die Kugel am oberen Rand des Spielfelds ist. Auch hier wird die Schrittweite umgekehrt und der Ball fliegt nach unten. Die nächste Zeile checkt, ob der Ball auf der Höhe des Schlägers ist. Wenn ja, wird das Programm in Zeile 670 fortgesetzt und dort geprüft, ob es einen Kontakt zwischen Ball und Schläger gab. Dazu wird das VIC-Register 30 ausgelesen und mit 3 ausmaskiert. Gab es eine »Ballberührung«, wird das Vorzeichen der Schrittweite für die Y-Bewegung umgekehrt und ganz normal das Programm fortgesetzt, sonst springt der Computer in <READY>.

Listing 1. »Basic-Game« mit dem Checksummer abtippen

```
100 REM   SPRITEDEMO BY LEO - 64'ER/93        <097>
110 V=53248:REM VIC-BASIS                     <101>
120 IF LL=0 THEN LL=1:LOAD"KUGEL",8,1         <208>
130 GOSUB 550:REM SPIELFELD PRINTEN           <177>
140 :                                         <116>
150 REM VARIABLEN INITIALISIEREN              <015>
160 :                                         <136>
170 LI=26:RE=214:OB=52:UN=216:S1=190          <255>
180 X=LI:Y=OB:D=1:T=1:S=1                     <035>
190 :                                         <166>
200 REM SPRITES INITIALISIEREN                <136>
210 :                                         <186>
220 POKE V,LI:POKE V+1,OB:REM SPRITE 1        <131>
230 REM                         SETZTEN       <061>
240 :                                         <216>
250 POKE V+3,223:POKE V+2,S1:REM SPRITE 2     <012>
260 REM                         SETZTEN       <093>
270 :                                         <248>
280 POKE V+21,3:POKE V+28,1:REM SPRITES
                          AN+MULTICOLOR <117>
290 :                                         <012>
300 POKE 2040,255:POKE 2041,254               <043>
310 :                                         <032>
320 POKE V+39,11:POKE V+40,1:REM SPRITE-      <215>
330 POKE V+37,1:POKE V+38,12:REM FARBEN       <083>
340 :                                         <062>
350 REM KUGEL BEWEGEN                         <174>
360 :                                         <082>
370 POKE V+30,0:X=X+D:Y=Y+T                   <021>
380 IF X=LI OR X=RE THEN D=D*(-1):GOTO 410 <229>
390 IF Y=OB THEN T= 1:GOTO 410                <199>
400 IF Y>UN THEN 670                          <025>
410 POKE V,X:POKE V+1,Y                       <055>
420 :                                         <142>
430 REM JOYSTICK-ABFRAGE                      <188>
440 :                                         <162>
450 J=PEEK(56320)                             <187>
460 IF J=123 THEN S=-1:GOTO 490               <167>
470 IF J=119 THEN S= 1:GOTO 490               <222>
480 GOTO 370                                  <026>
490 S1=S1+S:IF S1=LI-1 THEN S1=LI             <012>
500 IF S1=196 THEN S1=195                     <163>
510 POKE V+2,S1:GOTO 370                      <145>
520 :                                         <244>
530 REM SUB ROUTINE KASTEN ZEICHNEN           <123>
540 :                                         <008>
550 PRINT"{WHITE,CLR}ØYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY
    YYYZ"                                     <156>
560 FOR I=1 TO 20                             <071>
570 PRINT"V{23SPACE}W"                        <139>
580 NEXT                                      <082>
590 PRINT"W{23SPACE}W"                        <144>
600 POKE V+32,0:POKE V+33,0                   <244>
610 FOR I=0 TO 63:POKE 254*64+I,0  :NEXT     <217>
620 POKE 254*64,255:POKE 254*64+1,255:POKE
     254*64+2,255                             <180>
630 RETURN                                    <180>
640 :                                         <108>
650 REM KOLLISION PRUEFEN                     <061>
660 :                                         <128>
670 C0=PEEK(V+30)AND 3:REM KOLLISIONS -       <209>
680 REM                        PRUEFEN        <144>
690 IF C0<>0 THEN T=-1:GOTO 370               <093>
```

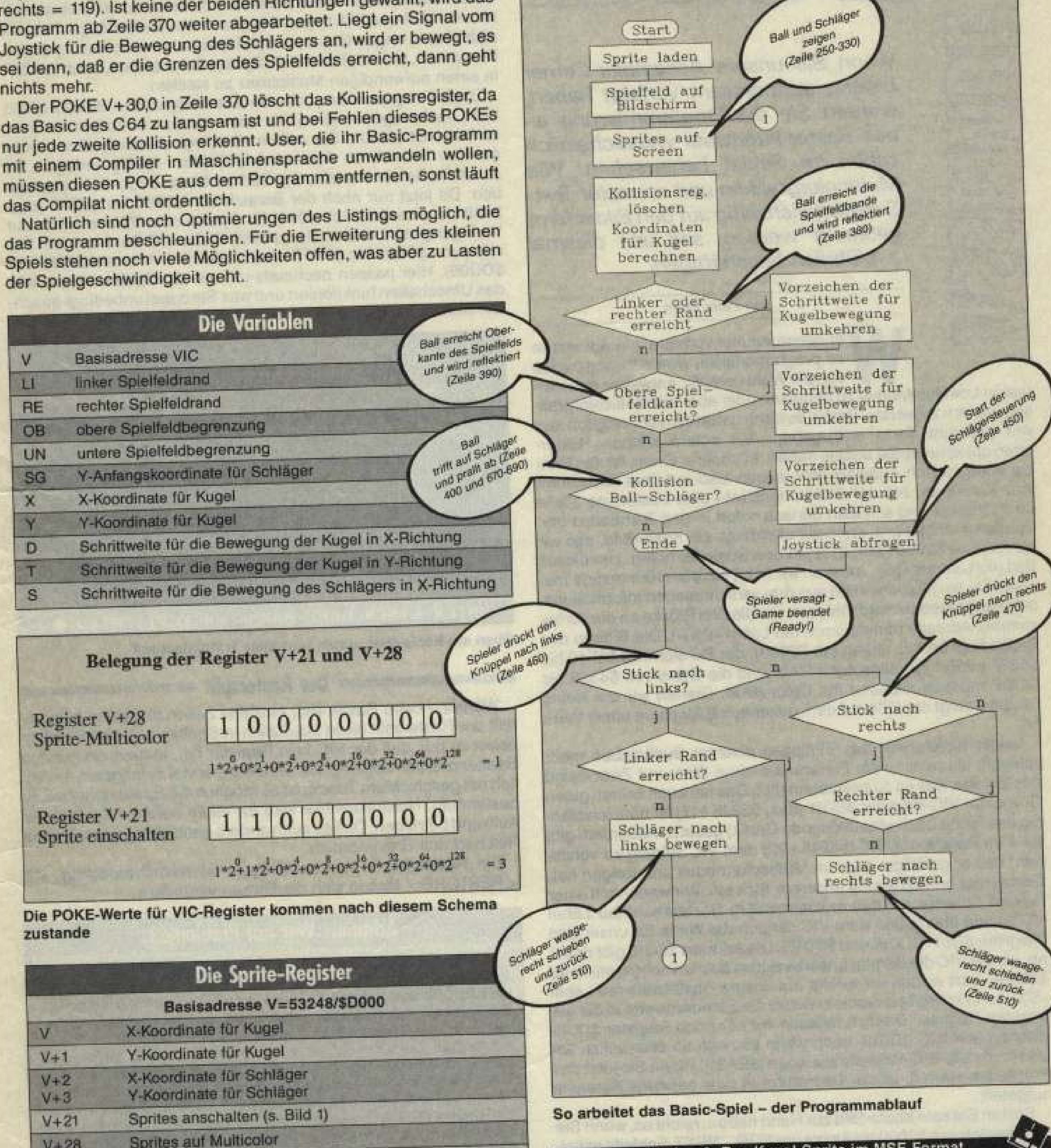
Für die Steuerung des Schlägers sorgen die Zeilen 450 bis 510. In Zeile 450 wird der Joystickport ausgelesen und in den beiden folgenden die gedrückte Richtung überprüft (links = 123 und rechts = 119). Ist keine der beiden Richtungen gewählt, wird das Programm ab Zeile 370 weiter abgearbeitet. Liegt ein Signal vom Joystick für die Bewegung des Schlägers an, wird er bewegt, es sei denn, daß er die Grenzen des Spielfelds erreicht, dann geht nichts mehr.

Der POKE V+30,0 in Zeile 370 löscht das Kollisionsregister, da das Basic des C64 zu langsam ist und bei Fehlen dieses POKEs nur jede zweite Kollision erkennt. User, die ihr Basic-Programm mit einem Compiler in Maschinensprache umwandeln wollen, müssen diesen POKE aus dem Programm entfernen, sonst läuft das Compilat nicht ordentlich.

Natürlich sind noch Optimierungen des Listings möglich, die das Programm beschleunigen. Für die Erweiterung des kleinen Spiels stehen noch viele Möglichkeiten offen, was aber zu Lasten der Spielgeschwindigkeit geht.

Die Variablen

V	Basisadresse VIC
LI	linker Spielfeldrand
RE	rechter Spielfeldrand
OB	obere Spielfeldbegrenzung
UN	untere Spielfeldbegrenzung
SG	Y-Anfangskoordinate für Schläger
X	X-Koordinate für Kugel
Y	Y-Koordinate für Kugel
D	Schrittweite für die Bewegung der Kugel in X-Richtung
T	Schrittweite für die Bewegung der Kugel in Y-Richtung
S	Schrittweite für die Bewegung des Schlägers in X-Richtung



Die POKE-Werte für VIC-Register kommen nach diesem Schema zustande

Die Sprite-Register

Basisadresse V=53248/$D000

V	X-Koordinate für Kugel
V+1	Y-Koordinate für Kugel
V+2	X-Koordinate für Schläger
V+3	Y-Koordinate für Schläger
V+21	Sprites anschalten (s. Bild 1)
V+28	Sprites auf Multicolor
V+30	Sprite-Kollisionstest
V+37	Multicolorfarbe 1 für Sprites
V+38	Multicolorfarbe 2 für Sprites
V+39	Farbe Sprite 1
V+40	Farbe Sprite 2
2040	Pointer für Spriteform Sprite 1
2041	Pointer für Spriteform Sprite 2

So arbeitet das Basic-Spiel – der Programmablauf

Listing 2. Das Kugel-Sprite im MSE-Format

```
"kugel"                              3fc0 4000
----------------------------------------------
3fc0: gp77 svx7 7bm7 77ci 777j j777 73
3fcf: rx77 asx7 7757 7777 7777 7777 d2
3fde: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 gm
3fed: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 c5
3ffc: 7777 7f7p iqt7 ufe7 7bn6 oyww eh
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

ASSEMBLER CORNER

Wenn Sie unsere Assembler-Corner bislang aufmerksam verfolgt haben, werden Sie die Programmierung eines Raster-Interrupts wahrscheinlich schon im Schlaf beherrschen. Wie Multicolorgrafiken und normaler Text-Screen gleichzeitig auf den Bildschirm gebracht werden, soll uns diesmal ausführlich beschäftigen.

von Peter Klein

Wer schon einmal vorhatte, ein Adventure zu programmieren, wurde zwangsweise vor die Wahl gestellt, entweder den normalen LowRes-Modus zu benutzen oder aber mit Multicolorgrafiken um sich zu werfen. Wobei es dann natürlich nicht möglich war, wie gewohnt Texte einzugeben. Mit einem kleinen Raster-Interrupt können Sie beides haben. In unserer Grafik ist das Prinzip schematisch erläutert. Wir zeigen also auf dem Bildschirm eine Grafik an, bis der Elektronenstrahl eine bestimmte Stelle überschreitet und schalten danach sofort in den Textmodus um. Zunächst einmal brauchen wir allerdings ein Koala-Bild, das wir ab Adresse $2000 (dez. 8192) in den Speicher holen. Um dieses Bild jetzt anzuzeigen, müssen wir noch ein paar Klimmzüge machen. Da ein Multicolorbild aus drei verschiedenen Informationsblöcken aufgebaut wird, müssen wir alle drei Blöcke an die vorbestimmte Adresse transferieren (ab Label »INIT«). Die Bitmap des Bildes liegt bereits richtig (ab $2000), der Bereich von $3F40 bis $4327 gehört ins Bildschirm-RAM und die Bytes von $4328 bis $470F müssen allesamt ins Color-RAM. Starten wir die kleine Routine, zeigt der C 64 auf dem gesamten Bildschirm unser Werk an.

Leider funktioniert das Eintippen diverser Buchstaben mehr schlecht als recht: wirre Farbmuster ohne Sinn und Zweck sind das einzige, was es zu bestaunen gibt. Das hat auch seinen guten Grund. Im VIC-Register $D011 (dez. 53248+17) ist nämlich ständig das fünfte Bit (hochauflösende Grafik) gesetzt. Außerdem gibt Bit 4 im Register $D016 (53248+22) dem VIC ständig zu verstehen, daß er gefälligst alles im Multicolormodus anzuzeigen hat. Genau hier greifen wir mit unserem Trick ein. Wir warten mit einer kleinen Schleife auf den ankommenden Rasterstrahl (ab Label »ST1«) und übergeben dem VIC danach die Werte für unser Bild (Register $D011/$D018 und $D016). Die Adresse $D018 gibt dabei an, wo der VIC die Bitmap unseres Bildes suchen soll (nämlich ab $2000). Jetzt warten wir wieder auf unsere Rasterzeile (ab Label »ST2«) und schreiben danach wieder die Standardwerte in die genannten Register. Danach müssen wir nur noch Register $D019 löschen (mit INC $D019, auch wenn es noch so erstaunlich ist) und in die alte IRQ-Schleife springen ($EA31). Wenn Sie jetzt das Programm starten, ist der Bildschirm in zwei seperate Bereiche aufgeteilt.

Sollten Sie kein Koala-Bild zur Hand haben, reicht es, wenn Sie den Bereich von $2000 bis $xxxx per FOR...NEXT-Schleife mit einem beliebigen Wert füllen. Sie sehen dann zwar kein korrektes Multicolorbild, der Effekt wird aber trotzdem deutlich. Sie können das ganze natürlich auch mit Farben oder anderem ausprobieren, der Fantasie sind dabei keine Grenzen gesetzt. Natürlich können Sie auch Sprites wie bisher benutzen, lediglich beim Übergang vom einem Bereich in den anderen kann es zu einem leichten Flackern kommen. Mit diesem Trick lassen sich sogar mehr als die üblichen acht Sprites auf den Bildschirm zaubern. Sie müssen lediglich in jedem Bereich die Sprite-Positionen umschalten und die Sprite-Block-Pointer entsprechend verändern. Das geht so schnell, daß kein Flackern zu sehen ist. Benutzen Sie beim Umschalten jedoch keine Schleifen, da diese zu zeitintensiv wären. Mit LDA und STA tippen Sie zwar mehr, die benötigte Zeit hält sich aber in engen Grenzen. Spieleprogrammierer nutzen dieses Feature oft, um möglichst viele Sprites darzustellen, ohne viel Zeit in einen aufwendigen Multiplexer zu stecken.

Basic-Programmierer können aus Zeitgründen diesen Effekt nicht nachprogrammieren, ihn aber trotzdem benutzen, da alles im Interrupt abläuft. Sie sollten allerdings dann den Basic-Start auf den Bereich ab Adresse $4800 (dez. 18432) verlegen, da sonst die Gefahr besteht, das Bild mit Basic-Code zu überschreiben. Da jetzt nur noch der Bereich von $0800 bis $0FFF (dez. 2048 bis einschließlich 4095) für Sprites oder Zeichensätze zur Verfügung steht sollten Sie zusätzlich die VIC-Bank auf den Bereich von $C000 bis $FFFF umschalten (mit Adresse $D018 und $DD00). Hier passen nochmals um die 170 Sprites hinein. Wie das Umschalten funktioniert und was Sie dabei unbedingt beachten sollten, ist Thema einer der nächsten Assembler-Corners.



Oben ein Koala-Bild, unten normaler Textbildschirm

Der Rastersplit

Während beim Raster-IRQ einzelne Zeilen abgefragt werden, teilt der Rastersplit diese zusätzlich in Spalten auf. Das Problem dabei ist nur, daß der VIC kein Register hat, in dem die genaue Spaltenposition abgelegt ist; dazu wäre er viel zu langsam. Lediglich mit geschicktem Timing ist es möglich die Spaltenposition zu bestimmen. Normalerweise wird für einen solchen Split großer Aufwand betrieben. Daß es auch anders geht, bewies uns Sascha Reichert aus Grevenbroich.

Ein Rastersplit in nur zwölf Bytes ist rekordverdächtig. Mit <RESTORE> lassen sich die Farben verändern.

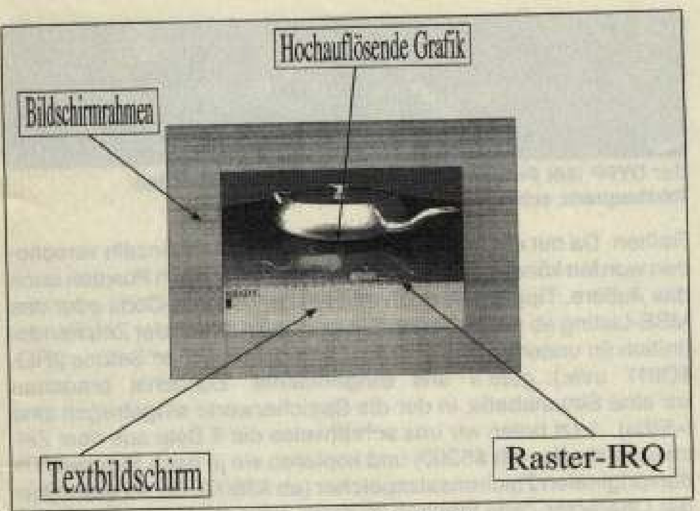
Achtung! Wer hat Probleme?

Sie haben eine INPUT-Routine entwickelt, die nicht funktioniert? Einschicken! Das Linienziehen im Grafikmodus klappt nicht? Einschicken! Ihr Sortieralgorithmus weigert sich hartnäckig zu sortieren? Einschicken! Von der Floppyprogrammierung über Grafik bis zur Anwendung; alle Bereiche sind zulässig.

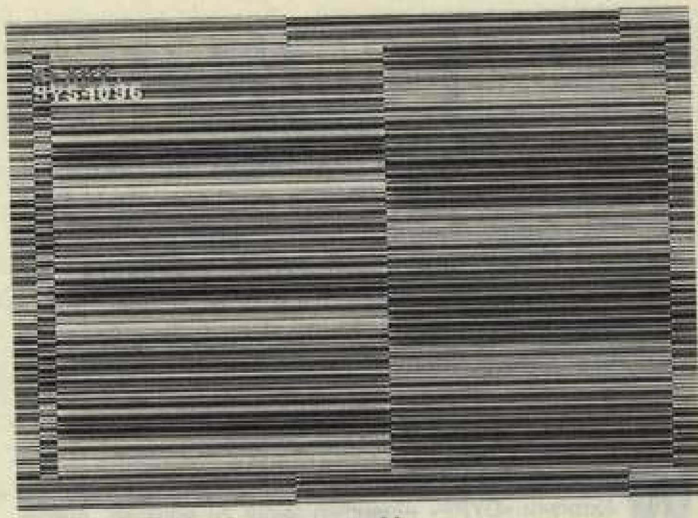
Schicken Sie bitte Ihr fehlerhaftes Source-Listing (Hypra-Ass/Turbo-Ass/Macro-Ass-Format o.ä.) auf Disk am besten mit Ausdruck, an untenstehende Adresse. Die interessantesten Probleme werden in Form einer Analyse und eines Listings im Heft veröffentlicht. Einzige Bedingung: Die falsche Routine sollte so klein wie möglich sein. Also bitte keine Anfragen in der Art: »Meine 24 KByte große Textverarbeitung funktioniert nicht. Schaut sie Euch doch mal durch und korrigiert den Fehler!«

Keine Angst: Kein Problem ist zu klein oder zu unbedeutend, um nicht doch gelöst zu werden.

Markt & Technik Verlag AG
64'er Redaktion
Stichwort: Assemblercorner
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München



Normalerweise ist ein Raster-IRQ nicht sichtbar



Ein Rastersplit »teilt« den Rasterstrahl

Der MSE-Code ist in fünf Minuten abgetippt (Raster-Interrupt)

```
"split screen/obj"           1000 108a
--------------------------------------
1000: o7pd rdei bbfq j741 bvfq h741 g7
100f: pffq utbx lbts qahr zcho wjh4 cm
101e: qtlm aj12 qth4 ajhx qtkm ajnr 7n
102d: ytlm atg2 4kuj rf3m bghj relm 7k
103c: cchj srdm b2hn 3fnp ipx5 ujh7 dc
104b: qtpm acia zbtq 2chx zbts wchq a6
105a: zbtq qchv zbq7 aoj7 g5np 7ae4 7a
1069: ha71 z77e wu7d cgh7 7z5r pp34 gz
1078: 7clk zjbd st7m soih hvnp avwh gy
1087: zclv at7b th7k zwh3 d71p 2zff ec
```

Listing 1. Der Source-Code demonstriert die Funktionsweise mit zwei Farben

```
        *= $1000    :START-ADRESSE
;-------------------------------------
        SEI         ;IRQ SPERREN
        JSR INIT    ;BILD INITIALISIEREN

        LDA #>START ;HIGHBYTE
        STA $0315   ;SETZEN
        LDA #<START ;LOWBYTE
        STA $0314   ;SETZEN

        LDA #$81    ;RASTER-IRQ
        STA $D01A   ;ANMELDEN
        CLI         ;IRQ FREIGEBEN
        RTS         ;ZURUECK

;-------------------------------------
START   LDA #$38    ;WARTEN AUF
ST1     CMP $D012   ;RASTERZEILE $38
        BNE ST1     ;

        LDA #$1D    ;BITMAP-BEREICH
        STA $D018   ;SETZEN
        LDA #$3B    ;BITMAP
        STA $D011   ;ANSCHALTEN
        LDA #$18    ;MULTICOLOR
        STA $D016   ;ANSCHALTEN

        LDA #$D2    ;WARTEN AUF
ST2     CMP $D012   ;RASTERZEILE $D2
        BNE ST2     ;

        NOP         ;WARTEN, UM FLACKERN
        NOP         ;ZU VERMEIDEN

        LDA #$1B    ;BITMAP-MODUS
        STA $D011   ;AUSSCHALTEN
        LDA #$15    ;ORIGINAL-CHARSET
        STA $D018   ;EINBLENDEN

        LDA #$C8    ;MULTICOLOR
        STA $D016   ;AUSSCHALTEN

        INC $D019   ;IRR LOESCHEN

OLDIRQ  JMP $EA31   ;ALTER IRQ
;-------------------------------------

;-------------------------------------
INIT    LDA #$00    ;SCREEN-FARBEN
        STA $D020   ;AUF
        STA $D021   ;SCHWARZ SETZEN

        LDA #$1D    ;BITMAP-BEREICH
        STA $D018   ;SETZEN

        LDA #$3B    ;BITMAP
        STA $D011   ;ANSCHALTEN

        LDA #$18    ;MULTICOLOR
        STA $D016   ;ANSCHALTEN

        LDX #$00    ;
LOOP1   LDA $3F40,X ;SCREEN-RAM
        STA $0400,X ;IN DEN
        LDA $4040,X ;RICHTIGEN
        STA $0500,X ;BEREICH
        LDA $4140,X ;AB $0400
        STA $0600,X ;SCHREIBEN

        LDA $4328,X ;COLOR-RAM
        STA $D800,X ;IN DEN
        LDA $4428,X ;RICHTIGEN
        STA $D900,X ;BEREICH
        LDA $4528,X ;AB $0400
        STA $DA00,X ;SCHREIBEN
        INX         ;
        BNE LOOP1   ;
        RTS         ;ZURUECK
;-------------------------------------
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

PROFI CORNER

Sinusförmige Charketten auf dem Bildschirm (sog. DYCPs = Different Y Character Position) sehen zwar gut aus, der DYPP läuft dem DYCP allerdings den Rang ab. Neben dem üblichen Sinus werden sogar die Buchstaben in Echtzeit verzogen. Fantastische Effekte sind damit möglich.



von Uwe Michel und Peter Klein

Wie immer bei komplizierten Abkürzungen, ist auch das Akronym »DYPP« eigentlich leicht zu erklären. Ausgeschrieben heißt es »Different Y Plot Position« und in Deutsch nichts anderes als »verschiedene Y-Koordinaten Zeichenposition«. Wer allerdings aus diesem Kauderwelsch etwas entnehmen kann, gehört sicher nicht zu den Anfängern in der Szene. Gemeint ist die variable Position der vertikalen Pixel-



Der DYPP läßt Programmiererherzen mit der doppelten Taktfrequenz schlagen

Reihen. Da mit einem DYPP diese Pixel-Reihen einzeln verschoben werden können, verändern die Zeichen je nach Position auch das Äußere. Tippen Sie doch einfach den Source-Code oder das MSE-Listing ab und schauen Sie es sich an. Nach der Zeichendefinition (in unserem Fall ein Karo) und den üblichen Setups (IRQ, $D011 usw.) geht's ans Eingemachte. Zunächst brauchen wir eine Sinustabelle, in der die Speicherwerte eingetragen sind (»SIN«). Jetzt holen wir uns schrittweise die 8 Byte aus dem Zeichensatzbuffer (ab $5300) und kopieren sie je nach Sinuswert in den originalen Zeichensatzspeicher (ab $3800). Da wir das mit jeder Character-Zeile machen müssen, wird die Routine natürlich entsprechend lang. An sich ist ein DYPP recht einfach zu programmieren. Einziger Nachteil: der immense Aufwand. Wollen Sie z.B. ein Viertel des Bildschirms auf diese Weise scrollen, ist viel Geduld gefragt. Wie Sie den DYPP nach links scrollen? Ganz einfach, nutzen Sie wie beim DYCP das X-Scroll-Register ($D016).

Das MSE-Listing ist in fünf Minuten abgetippt

```
"object"                          2000 231e
-------------------------------------------
2000: ud7x 2apb dabn kjh7 th7j qfd4 a4
200f: 77bl qfd4 e7bl qfd4 j7bl qfd4 dl
201e: o7bl qfd4 t7bl qfd4 y7bl qfd4 7y
202d: 57bl qfd4 c7b3 qfd4 h7b5 qrg7 ga
203c: 7gbl 4hp7 ug6y z7bs 4cp7 qtgv f3
204b: obtw 6chm 2rtp cchz zbts achr 7c
205a: zbtw acht 7ntr achu 7mlj z7n3 cx
2069: ygo4 a5jl 7bhn 3fnp udmx zdnp fl
2078: udox zffp ugdh zevp ud7h zhfp bl
2087: qtp4 ahp7 ud7i z7ax 4cho qqp7 er
2096: dbur ajoz qtim ajkp qtj7 gj17 ei
20a5: qtjp fsc5 4js7 ao74 djvp 7tyl ac
20b4: x7lp 7ndy 773j z7js eg7a r7ix di
20c3: sd7s qkhb jlt3 7fhb gblp dnem dq
20d2: 7mir sp7y 713i r7yx utbe fjn7 fx
20e1: cdbc qfhd gbvp jtyi x7lp jndy fr
20f0: 7t3j zars eg7a raqx sdcc qkhg gr
20ff: jlt3 7fhg gblp nngh wpnr ekh7 gq
210e: jlts 7fh7 gblp 7nem 7eir rl7y ei
211d: 7d3i r7ix utse fjip cdac qfhb fb
212c: gbvp ftyi f7lp fndy 713j zabs bm
213b: edxa raax sdbc qkhe jlts 7fhe ch
214a: gblp jnem 7yir rl7y 7x3i raqx ca
2159: uteu fjip cdcs qfhg gctk xgib ca
2168: ut7e fjhl cd7c qfh7 gbvp btyi bz
2177: aplp bndy 7d3j z7rs edfa r7qx cq
2186: sdac qkhc jltp xfhc gblp fnem fz
2195: 7qir rc7y 7p3i raax utbu fjhl ct
21a4: cdbs qfhe gbvp ltyi aplp lndy bj
21b3: 7x3j zazs edfa rayx sdcs qze3 gi
21c2: ctqj z7bs edaq r7ax sd7c qkha f6
21d1: jltp ffha gblp bnem 7iir r7xy em
21e0: 7h3i r7qx utau fjhc cdas qfhc gj
21ef: gbvp htyi 7llp hndy 7p3j zajs az
21fe: edaq raix sdbs qkhf jltp ffhf cx
220d: gblp lnem 74ir r7xy 733i rayx f3
221c: l7wr 3kak edsr liic dhpr 7h76 7d
222b: cxoa 3gp5 cxoa 5gy7 ddqb flaf 7g
223a: d3tb rjyl etws 7lir flzc hmiv fp
2249: fx2c lmqv ftzc hlyr f7wr zkaj ez
2258: e7sb hhya cxna vfhw btiq bd7n ci
2267: atf7 vbpi add7 pb7h a7dp rbpk d3
2276: apfp 3cxp bdiq hehw c7lq tfx3 ci
2285: ctoa 5gy7 d7pb 7ha7 c3oq 3gh3 cb
2294: clma rexv bpiq bcxn apep rb7f fw
22a3: 7tb7 f7pa 7d77 7777 7777 b7hb d5
22b2: 7lb7 jaxh ahep zoxq bljq nf7z a6
22c1: cpoa 5hib dprr liyh e7tr rjij ej
22d0: edtr rjah d3sb jiac dhpq 5gp4 bj
22df: cpmq tfhx b3ka jehu btja jehu br
22ee: bxkq nf7z clna 3gya dlrr njaj 7o
22fd: epwc 7lqs ft2s pni2 gp5c zoq5 7d
230c: gx6c 3oq5 gt5c xnyy g72s lmas ct
231b: fdw6 57g6 7c6p a6x7 637o 57g6 ec
```

Der Source-Code im Turbo-Ass-Format

```
          *= $2000

;-----------------------------------------
;  D.Y.P.P.-ROUTINE BY UWE MICHEL '92
;       'TWILIGHT'
;     TURBO-ASS FORMAT...
;
;-----------------------------------------

MOVE1     = $00

          LDA #$01      ;ZEICHENFARBE
          STA $0286     ;
          JSR $E544
          LDA #$00      ; CHAR MASKE FUER
          LDX #$00      ; D.Y.P.P.
          TAY
MAP       TYA
          STA $0400,X
          INY
          TYA
          STA $0428,X
          INY
          TYA
          STA $0450,X
          INY
          TYA
          STA $0478,X
          INY
          TYA
          STA $04A0,X
          INY
          TYA
          STA $04C8,X
          INY
          TYA
          STA $04F0,X
          INY
          TYA
          STA $0518,X
          INY
          TYA
          STA $0540,X
          INX
          INY
          CPX #$01
          BNE MAP

          LDX #$00
CHAR      LDA #$FF      ;WERTE FUER CHAR
          STA $5300,X   ;IN DIESEM BEISP.
          INX           ;EIN KARRO...!
          CPX #$08
          BNE CHAR
;-----------------------------------------

          SEI           ;IRQ SPERREN!
          LDA #$7F      ;TIMER
          STA $DC0D     ;SETZEN
          LDA #$01      ;NUR RASTER IRQ
          STA $D01A     ;ZULASSEN
          LDA #$30      ;RASTER IRQ BEI
          STA $D012     ;RASTERZEILE 30
          LDA #<IRQ1
          STA $0314
          LDA #>IRQ1
          STA $0315
          CLI
COM       LDA $DC01     ;WENN C= GEDRUECKT
          CMP #$DF      ;RUECKSPRUNG IN
          BNE COM       ;TURBO-ASS...
          JMP $9000
;-----------------------------------------

IRQ1      INC $D019
          LDA #$1B
          STA $D011
          LDA #$1F      ;CHARSET BEI $3800
          STA $D018
          LDA #$C8      ;SINGLE COLOR
          STA $D016
          LDA #$00      ;RAHMEN U. HINTERG.
          STA $D020     ;SCHWARZ
          STA $D021
          LDX #$00
CLEAR     LDA #$00      ;CHARSETLOESCHEN
          STA $3800,X
          INX
          BNE CLEAR
          DEC MOVE1
          JSR DYPP
          LDA #$FA
          STA $D012
          LDA #<IRQ1
          STA $0314
          LDA #>IRQ1
          STA $0315
          JMP $EA7E
;-----------------------------------------

DYPP      LDX MOVE1
          LDY SIN,X
          LDA $5300     ;- ERSTES CHARBYTE
          AND #$C0      ;- ERSTEZEILE CHAR
          ORA $3800,Y
          STA $3800,Y
          LDA $5301     ;ZWEITES...
          AND #$C0
          ORA $3801,Y
          STA $3801,Y
          LDA $5302     ;3.
          AND #$C0
          ORA $3802,Y
          STA $3802,Y
          LDA $5303     ;4.
          AND #$C0
          ORA $3803,Y
          STA $3803,Y
          LDA $5304     ;5.
          AND #$C0
          ORA $3804,Y
          STA $3804,Y
          LDA $5305     ;6.
          AND #$C0
          ORA $3805,Y
          STA $3805,Y
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

```
LDA $5306     ;7.
AND #$C0
ORA $3806.Y
STA $3806.Y
LDA $5307     ;8.
AND #$C0
ORA $3807.Y
STA $3807.Y
INX
LDY SIN.X
LDA $5300
AND #$30      ;← ZWEITEZEILE CHAR
ORA $3800.Y
STA $3800.Y
LDA $5301
AND #$30
ORA $3801.Y
STA $3801.Y
LDA $5302
AND #$30
ORA $3802.Y
STA $3802.Y
LDA $5303
AND #$30
ORA $3803.Y
STA $3803.Y
LDA $5304
AND #$30
ORA $3804.Y
STA $3804.Y
LDA $5305
AND #$30
ORA $3805.Y
STA $3805.Y
LDA $5306
AND #$30
ORA $3806.Y
STA $3806.Y
LDA $5307
AND #$30
ORA $3807.Y
STA $3807.Y
INX
LDY SIN.X
LDA $5300
AND #$0C      ;3.ZEILE CHAR
ORA $3800.Y
STA $3800.Y
LDA $5301
AND #$0C
ORA $3801.Y
STA $3801.Y
LDA $5302
AND #$0C
ORA $3802.Y
STA $3802.Y
LDA $5303
AND #$0C
ORA $3803.Y
STA $3803.Y
LDA $5304
AND #$0C
ORA $3804.Y
STA $3804.Y
LDA $5305
AND #$0C
ORA $3805.Y
STA $3805.Y
LDA $5306
AND #$0C
ORA $3806.Y
STA $3806.Y
LDA $5307
AND #$0C
ORA $3807.Y
STA $3807.Y
INX
LDY SIN.X
LDA $5300
AND #$03      ;4.ZEILE CHAR
ORA $3800.Y
STA $3800.Y
LDA $5301
AND #$03
ORA $3801.Y
STA $3801.Y
LDA $5302
AND #$03
ORA $3802.Y
STA $3802.Y
LDA $5303
AND #$03
ORA $3803.Y
STA $3803.Y
LDA $5304
AND #$03
ORA $3804.Y
STA $3804.Y
LDA $5305
AND #$03
ORA $3805.Y
STA $3805.Y
LDA $5306
AND #$03
ORA $3806.Y
STA $3806.Y
LDA $5307
AND #$03
ORA $3807.Y
STA $3807.Y
RTS
;
SIN      .BYTE $2F,$2E,$2C,$2B,$29,$27
         .BYTE $26,$25,$23,$22,$21,$20
         .BYTE $20,$1F,$1E,$1E,$1E,$1E
         .BYTE $1E,$1E,$1E,$1F,$1F,$20
         .BYTE $21,$22,$23,$24,$26,$27
         .BYTE $28,$29,$2B,$2C,$2D,$2F
         .BYTE $30,$31,$32,$33,$34,$34
         .BYTE $35,$36,$36,$36,$36,$36
         .BYTE $36,$35,$34,$34,$33,$32
         .BYTE $30,$2F,$2D,$2C,$2A,$28
         .BYTE $26,$24,$23,$21,$1E,$1C
         .BYTE $1B,$19,$17,$15,$13,$11
         .BYTE $10,$0E,$0D,$0C,$0B,$0A
         .BYTE $09,$09,$08,$08,$08,$08
         .BYTE $08,$09,$09,$0A,$0B,$0C
         .BYTE $0D,$0E,$0F,$10,$11,$13
         .BYTE $14,$15,$17,$18,$19,$1A
         .BYTE $1B,$1C,$1D,$1E,$1F,$1F
         .BYTE $20,$20,$20,$20,$20,$20
         .BYTE $1F,$1F,$1E,$1D,$1C,$1B
         .BYTE $1A,$19,$17,$16,$14,$13
         .BYTE $11,$0F,$0E,$0C,$0B,$09
         .BYTE $08,$06,$05,$04,$03,$02
         .BYTE $01,$01,$00,$00,$00,$00
         .BYTE $00,$00,$01,$01,$02,$03
         .BYTE $04,$05,$07,$08,$0A,$0B
         .BYTE $0D,$0F,$11,$13,$15,$17
         .BYTE $18,$1A,$1C,$1E,$1F,$21
         .BYTE $22,$24,$25,$26,$27,$28
         .BYTE $28,$29,$29,$29,$2A,$29
         .BYTE $29,$29,$28,$28,$27,$26
         .BYTE $25,$24,$23,$22,$21,$1F
         .BYTE $1E,$1D,$1C,$1B,$1A,$19
         .BYTE $18,$17,$16,$15,$15,$15
         .BYTE $15,$14,$15,$15,$15,$16
         .BYTE $17,$17,$18,$1A,$1B,$1C
         .BYTE $1E,$1F,$21,$23,$25,$27
         .BYTE $28,$2A,$2C,$2E,$30,$32
         .BYTE $33,$35,$37,$38,$39,$3B
         .BYTE $3C,$3C,$3D,$3E,$3E,$3E
         .BYTE $3E,$3E,$3E,$3E,$3D,$3C
         .BYTE $3C,$3B,$39,$38,$37,$36
         .BYTE $34,$33,$31,$2F,$FF
```

© 64'er



SOFTWARE CORNER

Profi-Ass, Printfox und GigaPaint

»Giga-Paint«, »Profi-Ass« und »Printfox« sind Tools, von denen fast jeder C-64-User schon einmal gehört hat. Wir haben sie für Sie in die Mangel genommen, dabei zwei Patch-Programme entwickelt und einen genialen Kniff entdeckt, der das Arbeiten ohne Joystick mit »Giga-Paint« erleichtert.

von Nikolaus Heusler und Sven Friedrichs

Die immer noch sehr weit verbreitete Version 1.0 des Profi-Ass von Data Becker (zu erkennen am Start-SYS 36864) enthält leider einen Fehler, der sich im Assemblierlauf bei der Auswertung bestimmter Dezimalzahlen auswirkt. Steht in einem Quelltext beispielsweise der Befehl

```
LDA 1264
```

(lädt den Wert des ersten Zeichens in der 6. Bildschirmzeile), wird im Code daraus

```
LDA 1265
```

Der Grund dafür: Die Routine zur Auswertung einer Dezimalzahl im Profi-Ass vergißt an einer bestimmten Stelle, das Carryflag zu löschen, wodurch in manchen Fällen das Low-Byte um 1 erhöht wird. Die Routine steht ab Adresse $9433 und sieht so aus:

```
      LDX #0
      STX 4c  Wert mit Null vorbesetzen
      STX 4d
L4    SEC
      SBC #30 >>0<< abziehen, Ascii -> Hex
      BCC L1  kleiner >>0<<, dann fertig
      CMP #0a größer als 9, dann fertig
      BCS L1
      STA 19  Ziffer zwischenspeichern
      LDA 4c  Lowbyte
      PHA     speichern
      LDA 4d  Highbyte merken
      STA 1a
      LDX #03 2 hoch 3 = 8
L3    ROL 4c  alter Wert mal 8
      ROL 4d  Highbyte
      BCS L2  zu groß, dann Fehler
      DEX
      BNE L3  nächste Multiplikation
      PLA     Lowbyte
      ASL     mal zwei
      PHP     Status merken
      CLC     plus neuer Wert
      ADC 19  Lowbyte
L5    PHP     Status merken
; **** hier fehlt ein CLC-Befehl
      ADC 4c  plus Lowbyte mal 8
L6    STA 4c
      LDA 1a  altes Highbyte
      ROL     mal 2
      BCS L2  zu groß, dann Fehler
      PLP     ersten Status zurückholen
      ADC #00 ggf. Übertrag addieren
      BCS L2  Überlauf, dann Fehler
      PLP     zweiten Status holen
      ADC 4d  plus altes Highbyte
      BCS L2  bei Fehler abbrechen
      STA 4d  gibt neues Highbyte
      INY     nächste Stelle
      LDA.....,Y      nächste Ziffer holen
      BCC L4  unbedingter Sprung
L1    RTS     Wandlung beendet
L2    LDX #01 Fehlermeldung Nr. 1
      JMP ....        Meldung ausgeben
```



Giga-Paint der Zeichenkünstler

Um das bei $945d fehlende CLC einzubauen, wird ein »Rucksack« verwendet, für den ab dem PHP-Befehl bei L5 ($945C) ein Sprungbefehl nach $9056 (JMP 9056) eingebaut wird, der die Befehle PHP und ADC 4C ersetzt. Im Rucksack bei $9056 erfolgt nach dem PHP erst noch das fehlende CLC, bevor dann der ausstehende Befehl ADC 4C ausgeführt wird. Danach springt der Rucksack zurück ins Programm bei L6 (Adresse $945f).

In der Praxis bietet sich ein kurzes in Basic geschriebenes Patch-Programm zur Modifikation des Profi-Ass an (Listing). Dazu schalten Sie den Computer ein, geben den Befehl

```
POKE 56,144:NEW
```

um genügend Speicher zu reservieren und laden dann die alte Version des Profi-Ass absolut per

```
LOAD "PROFI-ASS",8,1
```

Auf der beiliegenen Diskette lautet der File-Name der unveränderten Version »PROFI-ASS ALT«. Der Start des Patch-Programms erfolgt danach mit RUN. Nach Beendigung der Modifikation stehen bereits die Basic-Befehle am Bildschirm, mit denen die gepatchte fehlerfreie Profi-Ass-Version jetzt auf Diskette gespeichert wird. Drücken Sie einfach nur viermal hintereinander die RETURN-Taste.

Printfox

Besonders leicht stürzt der »Printfox« von Scanntronik zwar nicht ab, doch wenn es einmal passiert, ist es um so ärgerlicher, da man dann die nichtgespeicherte Gesamtgrafik nur sehr schwer wiederbekommt.

Auf der Erweiterungsdisk »Charakterfox« befindet sich zwar ein Utility »Oldfox«, allerdings versagt dieses Tool, wenn der Printfox durch den Ausstieg verändert wurde. Versucht man danach das Hauptprogramm wieder zu laden, wird dabei die Grafik gelöscht. Es muß also ein Programm her, das den Speicherbereich der Gesamtgrafik dekodiert und dann speichert. Nach dem erneuten Laden des Printfox muß dieses File dann mit einem zweiten Tool wieder geladen werden. Die beiden Programme heißen »RETTER. SAVE« und »RETTER.LOAD«. Ihre Bedienung wird hier in einer Schritt-für-Schritt-Anleitung erklärt.

1. Wenn der Printfox abgestürzt ist, betätigen Sie den <RESET>-Taster.
2. Sie legen die Diskette mit den beiden Tools ein und laden das erste Programm: LOAD "RETTER.SAVE",8,8.
3. Starten Sie es mit SYS 24576. Auf der Diskette, auf der noch mindestens 130 Blocks frei sein müssen, wird ein File »GESAMT-

GRAFIK...« generiert, das die dekodierte Gesamtgrafik aus dem Speicher enthält. Da das File relativ lang ist, dauert das Speichern um die zwei bis zweieinhalb Minuten.

4. Jetzt erscheint »OK« auf dem Bildschirm. Lösen Sie wieder einen <RESET> aus (SYS 64738).
5. Sie laden wieder den Printfox.
6. Ist das Programm vollständig im Speicher, befinden Sie sich im Texteditor. Brechen Sie den Printfox durch erneutes Drücken auf <RESET> wieder ab.
7. Von der Diskette wird nun das zweite Programm geladen: LOAD "RETTER.LOAD",8,8.
8. Legen Sie jetzt die Diskette mit dem 130 Blocks langen File »GESAMTGRAFIK...« ein und starten das Loader-Tool per SYS 24576.
9. Der Printfox startet nach Laden der Grafik automatisch.

Da der File-Name beim Laden in den Bereich geschrieben wird, in dem auch die Grafik liegt, wird es nach dem Retten zu ganz kleinen Grafikfehlern am rechten Rand kommen, die sich jedoch mit dem Kommando <E> problemlos entfernen lassen.

Giga-Paint

Das Multitalent »Giga-Paint« läßt sich zwar prima mit dem Joystick bedienen, leider haben die Programmierer aber einen Tastaturtreiber vergessen. Nutzte man den bereits vorhandenen Treiber (aus dem Buch »Tools zu Giga Paint«) mußte bislang in Kauf genommen werden, daß einige wichtige Tasten mit Steuerfunktionen belegt wurden. Mit einem kleinen Kniff ist der Extratreiber allerdings überflüssig. Nutzen Sie einfach die Tasten

<CTRL J>	Feuertaste
<CTRL D>	links
<CTRL >	rechts
<CTRL CRSR l/r>	oben
<CTRL A >	unten

und zeichnen Sie, bis Ihre Tastatur auseinanderbricht. (pk)

Softwareprofis aufgepaßt!

Über Softwareprodukte wie beispielsweise »Textomat« oder »Vizawrite« wurden schon Bücher geschrieben; das heißt jedoch noch lange nicht, daß dort alle möglichen oder angeblich unmöglichen Funktionen drinstehen: jahrelange Erfahrung oder kurzweiliges Durchforsten des Speichers nach irgendwelchen unbekannten Befehlen, fördert in den meisten Fällen viel wissenswertes zutage. Genau das ist es, was wir für unsere »Software-Corner« suchen.

Ob das diverse Tricks sind, die das Anwenderleben einfacher machen, oder ob Sie beispielsweise Fehler in einer Software entdecken und diese beheben, alles ist uns willkommen. Für die folgenden Softwareprodukte suchen wir Ihre Tips & Tricks:

Textverarbeitungen:
Mastertext/The Texter/Vizawrite/
Startexter/Geos/Printfox

Malprogramme:
Amica-Paint/Giga-Paint/Hi-Eddie/
Paint-Magic/Koala-Painter

Assembler:
Hypra-Ass/Profi-Ass/
Vis-Ass/Turbo-Assembler

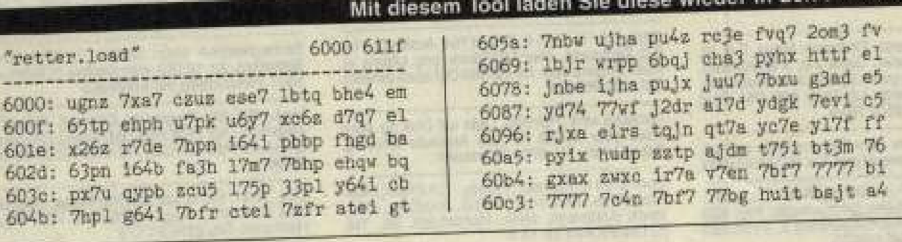
Egal ob Sie vorhandene Fehler entdecken oder geniale Kniffe kennen, bei Veröffentlichung der Tips winkt in jedem Fall ein Honorar. Kramen Sie in Ihrer Erinnerung oder Diskbox und schreiben Sie uns.

Übrigens: Selbst wenn Ihr Tip nicht eins der genannten Programme betrifft, schicken Sie ihn trotzdem ein, wir können alles verwenden.

Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort: Software-Corner
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Dieses Programm friert die Grafik auf Diskette ein (MSE V2.1)

```
"retter.save"                 6000 60a9
---------------------------------------
6000: ueqz 7xa7 czuz dtu7 lbtq bhe4 bf
600f: 65tp ehph u7pk u6y7 xc6z d7q7 el
601e: yg6z r7de 7hpm e641 pbbp fhfr em
602d: 65p7 ahqw udxg qaha vdah 17jx gt
603c: dclo 6ypb zcw5 175p 41pl y641 gn
604b: 7hpl g6zl qwpt nqjs hefu hpri c4
605a: iqbb 3kqn eqhb xuxm jmhd jrjc gu
6069: iabu dpre jibt rpzh d7rc plap an
6078: f7pb zhad hycd 1qq7 j4du dqa7 c2
6087: h4br zcjs jabt rpzh huie hkqn gy
6096: expd drjt jqbr 7qze hqjt xqan g4
60a5: exw7 z7dp zztp ajdm t751 bt3m bc
```



Mit diesem Tool laden Sie diese wieder in den Printfox-Speicher

```
"retter.load"                 6000 611f
---------------------------------------
6000: ugnz 7xa7 czuz ese7 lbtq bhe4 em
600f: 65tp ehph u7pk u6y7 xc6z d7q7 el
601e: x26z r7de 7hpn i641 pbbp fhgd ba
602d: 63pn i64b fa3h 17m7 7bhp ehqw bq
603c: px7u qypb zcu5 175p 33pl y641 cb
604b: 7hpl g641 7bfr ctel 7zfr atei gt
605a: 7nbw ujha pu4z rcje fvq7 2om3 fv
6069: lbjr wrpp 6bqj cha3 pyhx httf el
6078: jnbe ijha pujx juu7 7bxu g3ad e5
6087: yd74 77wf j2dr al7d ydgk 7evi c5
6096: rjxa eirs tqjn qt7a yc7e y17f ff
60a5: pyix hudp zztp ajdm t75i bt3m 76
60b4: gxax zwxc ir7a v7en 7bf7 7777 bi
60c3: 7777 7c4n 7bf7 77bg huit bsjt a4
60d2: hidt xqan exwb xtal jhfu ftbe el
60e1: leat pqjr hibu dqji hmdb 71ax gq
60f0: f7xc 7ham d7rd lqrf hxpe nrjr e6
60ff: hppd nqim aufd bqbe ixwb 3kq7 as
610e: hidu hube dact jqbu iqbb 3kqn 7n
611d: at7j ureq gfbs saqz t77d ysxn bj
```

© 64'er

Der Profi-Ass sollte jetzt richtig funktionieren (Checksummer)

```
10 REM *** PROGRAMM ZUM KORRIGIEREN         <143>
11 REM *** DES FEHLERS BEI PROFI-ASS        <095>
12 REM *** UMWANDLUNG ASCII->HEX            <116>
13 REM *** BEISPIEL: LDA 1264 WIRD          <023>
14 REM *** ASSEMBLIERT ZU LDA 1265          <056>
15 REM                                      <077>
16 REM *** (C) NIKOLAUS HEUSLER             <198>
17 REM *** 1107862329H                      <147>
18 REM *** 2509921553H                      <172>
19 REM *** VORHER PROFI-ASS LADEN !         <106>
20 REM *** FUER PROFI-ASS VERSIONEN         <147>
21 REM *** AB $9000                         <214>
22 REM *** FEHLER: ZWISCHEN $945C UND       <103>
23 REM *** $945D FEHLT CLC                  <149>
24 REM                                      <086>
25 REM --------------------------------     <147>
100 IF PEEK(56)>144 THEN PRINT"(CLR)ADRESS
    E 56 AENDERN, DANN NEUSTART!":END       <018>
110 IF PEEK(37980)=76 THEN PRINT"(CLR)GEPA
    TCHTE VERSION SCHON IM SPEICHER!":GOTO
    170                                     <150>
120 IF PEEK(37980)<>8 THEN PRINT"(CLR)ERST
    PROFI-ASS V1 LADEN!":END                <048>
130 POKE 37980,76:POKE 37981,87:POKE 37982
    ,144                                    <048>
140 READ M:IF M=>.THEN POKE 36949+I,M:I=I+
    1:GOTO 140                              <140>
150 DATA 13,,8,24,101,76,76,95,148,-1       <246>
160 PRINT"(CLR)PATCH ERFOLGREICH.           <181>
170 PRINT"(DOWN)SPEICHERN MIT:              <025>
180 PRINT"(DOWN)POKE 56,144:POKE 45,0:NEW   <095>
190 PRINT"(2DOWN)POKE 43,0:POKE 44,144:POK
    E 46,160                                <118>
200 PRINT"(2DOWN)SAVE"CHR$(34)"PROFI-ASS"C
    HR$(34)",8                              <180>
210 PRINT"(3DOWN)SYS 64738                  <200>
220 POKE 198,5:POKE 631,19:POKE 632,17:POK
    E 633,17:POKE 634,17:POKE 635,17        <096>
```

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **April-Ausgabe** (erscheint am 12.03.93): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis 4. Februar (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **Mai-Ausgabe** (erscheint am 16.04.93) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte auf dem Mittelhefter.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,– als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« z. Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Systemw.: Verk. kpl. 64 II-Anlage. Viele Bücher, Hefte, Hard- und Software. Kostenlose Liste bei: A. Merkt, Zur Kohlwiese 5, 6204 Tsst.-Neuhof

Verk. Netzteil für 64 20 DM, def. 1541 C 50 DM, sowie kpl. 64 II Anlage mit viel Zub. Kostenlose Liste bei Tel. 06128/73232

Verk. C64 II, Floppy 1541 II, Joystick, Mouse, Diskbox, v. gute Spiele, 3 Bücher, 64er Hefte alles für 400 DM. Tel. 06235/82910 ab 17.30 h

Verk. C64 II, Floppy 1541 II, Diskbox, 2 Joysticks, 2 Infrarotcontroller, Geos 1.5, Maus, 50 Top Games, Abdeckhaube, 64er Mag. Tel. 02992/4729 ab 14 h Dennis

10 Eroticgames für 50 DM abzugeben, 100 Disks für 130 DM wegen Systemwechsel. Butscheid, Pf 410118, 5300 Bonn 1

Verk. C 64 II, Floppy 1541, 1581, RAM 1764 2 MB, kpl. Geos-Softw., Georom, RTC, Geo C, Scantronic, Digitizer, Epromer, div. Orig. Spiele, nur kpl. Tel. 06262/6672

C64, 1541, 200 Disks, Datasette, Drucker SP 180 VC mit viel Zub. Geos 2.0, 3 Module, Maus, 40 64er, für nur 600 DM. Richard Stolz, Blücherstr. 9, 6350 Bad Nauheim Tel. 06032/35701

C 64 II, Floppy 1541 II, Farbmon. 1802, 2 Joys, 19 Games (X-Out), 100 % o.k., 1 Jahr alt, NP 1250 DM, VB 590 DM kpl. Hartmann Wallenberg-Str. 28, O-1140 Berlin. Tel. 030/5427970

Kpl. C 64 Anlage, 2 Jahre, für 600 DM zu verk., Drucker, Mon., Floppy, Maus, Joystick, Final C., div. Hefte und Disk, Geos. Tel. 030/6874551

Verk. MPS 801, GRN-Mon., Prolog-DOS-Classic, Dela 256.2, 1541 Def., Sfr 100, 50, 30, 30 Tel. CH-053293157

C64, Parall. Disc 801 Print, Datas, Zub., 455 DM, Ak. Koppler S21-23d, BTX-Term o.k. 64er 1/86 - 4/92 div., So-Hefte. E. Goldbach 8999 Scheidegg. Tel. 08387/1886

Verk. C64 + Floppy 1541 II, Datasette, Joysticks, weiteres Zub. für nur 380 DM. M. Mättig, Dorfhainer Str. 28, O-8027 Dresden

Wer paßt mir meinen Drucker Comps 1230 für Geos 2.0 an. Suche Spiel Vermeer. Karsten Schöne, Schillerstr. 55, O-8355 Neustadt, PF 41-02 (Sachsen)

SX 64 Portable C64 mit Farmon. u. Floppy kaum gebr. mit Zusatzmon., Joystick, 3 Diskboxen u. 180 Disks, 800 DM. Tel. 0231/770853

Verk. C64 mit Extras für Einsteiger, Floppy 1541 und Farbmon. 1802, def. C64 als Ersatzteil VHB 699 DM. Tel. 05641/4514

Biete C64 - Mag. 4/84 - 12/91 120 DM. Tel. 0761/29497

Systemauflösung. Hardware, Software, Zub. Lit., alls zu 50 % u.NP, weniger, Liste gg. 1 DM RP: F. Reifenstahl, Epermayer Str, 18, 7505 Ettlingen

Pagefox 100 DM, Action R. V 70 DM, Eddifox 20 DM, 64er Plat. fkt. 50 DM, 1541 Plat. ohne ROMS 40 DM, Funktel. ohne ZZF 100 DM. Tel. 0641/74112 ab 18 h

Verk. C64 II, 2 x Floppy 1541, Mon. 1802, Mega Dr. Seikosha, SP-1200, Maus 1351 + Pad, 150 Disks + Box, Geos 23.0, Fontp., Deskp., 1705 RAM-Erw. kpl. für 999 DM per NN. NP 2200 DM Tel./BTX 0237/53115

Verk. f. 680 DM: C64, Drucker, Floppy, Modul, Mouse, Disk-Box, Joystick, Datasette, Buch, Orig. Geos, Last Ninja II, Afterburner u.v.a. C. Mönnecke, Geißenweide 20, O-1140 Berlin

Verk. C 64 I m. Zub. und Lit. nur zus. 120 DM, Supra-Modem 2400 aud mit RS 232-Kabel an C64 220 DM. Tel. 06172/71160 Lutz Mathes, am Wo-Ende

C64 II mit 2. Floppys, Farbmon. Maus, F.C. III, 2 Joysticks, Drucker, Geos 2.0, 3 Diskboxen, voll Topsoft, (Alle guten Spiele, Anwendungen, Geos...) jede Menge Lit. VHB 899 DM. Jörg Senf, Uhlstr. 13, 6502 Gera

Schnell und sicher zum Führerschein mit kpl. amtlichen Fragenbogen ges. Tel. 03332/414371

C64 + Floppy 1571, Farbfems. Geos 2.0, Maus, 2 Joys, Bücher, Hefte, Sonderhefte, Prg. 600 DM, Peter Palm, Am Britzenberg 5, 3118 Bad Berensen. Tel. 05821/2672

Suche: C64 RAM-Erw., ab 512 Karte, und Floppy 1581. Tel. 06432/7410 ab 18 h

Verk. C 634 alt Geh. def., 50 DM, 16x Eprom 27128 60 DM, Datasette 1531 20 DM, C128 D, Mon. 1884 S, Seik. SP 1200 VC, VB 750 DM. F. Morche, Archenholdring 20, O-1220 Eisenhüttenstadt

Verk. C 64 II 1 1/2 Jahr alt, mit Floppy 1541 II neu 09/92 für zus. 450 DM, incl. Mon. 1084! K. Tel. Schreibt an L. Busse, Schmüserstr. 1, 2000 Hamburg 70

Verk. C64 II, 1541 II, Farbmon. 6402, Maus 1351, Fin. C. III, Joy (alle Top-Zustand) für 500 DM sowie Floppy 1541-C für 110 DM, Andreas Pöschel, Reichenfelserstr. 41, O-6573 Hohenleußen

Suche: C64 mit Floppy, Farbmon. Drucker (9-Nadler), funktionst., kpl. soft. Katakis, Angeb. an: J. Schwenke, Otto-Heinig-Str. 39, O-7204 Espenhain. Tel. 0161/2339547

Verk. C64 II, 1541 II, Drucker Seikosha SP 180 VC, Final C., div. 64er Sonder-Hefte, ca. 90 Disks Geos Publish, Anwendungen, viele Spiele ab 600 DM. Tel. 0340/73002

Verk. C 64, Floppy 1561 II beides 12/92, 300 DM, Geos 64 mit Maus und GeoRAM 230 DM, Master Text Plus 300 DM. G. Schilling, W.-Küchenmeister-Str. 3, ab 93, Krebst 3, O-1400 Oranienburg

Hilfe! Wer hilft mir wieder in die aktuelle Demoszene des C64 zu kommen. Kai Klen, Rasteder Str. 37, 28 Bremen 21

Verk. C 64 II, Floppy 1541 + Datas., Final C. III, 2 Joysticks, jede Menge Soft incl. Geos VB 400 DM. Ronny Daut, Weinbergstr. 63, 5700 Mühlhausen 20

Verk. C 64 II, 1541 II, RAM 1764, Action C. Plus 6.0, Datasette, über 100 Disks, orig. Ultima VI, Buck Rogers usw. für VB 480 DM auch einzeln. Tel. 089/953974

Tausche verk. PD-Soft, Liste auf Disk gg. eure Liste oder 1 DM RP bei Andreas Breunig, Schubertstr. 19, 8701 Eibelstadt

Verk. C 64 II, Tastatur, Floppy, 150 Disks, Disk-Box, Cass., Datenrec., Maus, Joysticks, Christoph Kartmann, MH2, Hontzlarstr. 26, Tel. 02166/850640 ab 18 h

C64, Floppy 1541 II, NP 1802, Drucker LC 10, 2 Joys, ca. 30 Disks, Geos 2.0, Maus, Lit., zu verk. VB 950 DM. Tel. 02942/2218

Verk. C 64, Floppy, Orig. Spiele, Bücher, Joys, Module, 64er 250 DM, Handyscanner 250 DM zus. 500 DM. Uwe Seemann, Werner-Wittigstr. 01, O-1720 Ludwigsfelde

Verk. SX 64 Protabler C 64 + IBM II zus. Tast. + SW Mon. + Maus, Geos, Funkuhr, 64er Hefte, Sonderhefte Star + NL 10, Preis VB. Tel. 05522/83345

Verk. C64, Tast., Floppy 1581, Joysticks, mit Kabel und Spiele, 100 - 150 DM, außerdem verk. C64 II, 1541 II, Maus und Mate, Joys, Diskbox über 100 Topspiele 3 Monate alt 450 - 500 DM. Höcker Dirk, Keplerstr. 30, O-9650 Klingenthal

Suche sehr dringend Drucker für C64, Andreas Walther, Dr.-Otto-Nuschke-Str. 3, O-9275 Lichtenstein

Verk. 64er Hefte von 6/84 - 12/89 Preis 69 DM + Porto. Tel. 05571/1054

Verk. wegen Systemwechsel C 64 II, 2 x 1541 II, Mon. div. Lit., Orig. Software, alles 100 % o.k., Preis Nr. VB. Maurice Stolle, Ackerstr. 4, O-4500 Dessau. Tel. 0340/822603

Verk. C64, def. 1541, def. MPS-802, incl. Speeddos, Grafikrom für DM 100, suche orig. Adventures, Stefan Katolik, Rugendasstr. 19, 8900 Augsburg. Tel. 0821/515931

Suche für C64: Comal 80, Pascal 64, Vizawrite Buch M/T, Forth 83, Logo nur Orig., kpl. Compiler m. dt. HB. D. Lüdeke. Tel. 09253/1037

Verk. Floppy 1541, 2 Joysticks, Maus, Geos 2.0, Simons Basic, Commodore 64 Buch, kpl. 130 DM. Tel. 0711/3454922

Strategiespiele Grün Drüber für C64 Cass. Selbstent. gg. 10 DM, Karl Krichel, In Möhn 45, 5501 Welschbillig mit Erklärung

Verk. SX 64, Tragbarer C64 mit Floppy & Farbmon., für VHB 640 DM, sowie Grünmon. SABA für VHB 130 DM. Tel. 05807/310 ab 16 h Niklas

C64, 1541, FC III, ca. 50 64er Hefte, 64intern, C64 f. Insider, orig. Spiele 550 DM. Raum Hannover Tel. 05073/7179

Verk. 64-Anlage Betriebsbereit 64 II Floppy 1541 Philips Mon., f. 200 DM, Software f. C64, Pagefox, Modul. Liste anfordern. Tel. 0711/8262322 Fr./Sa. 20 h

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für Ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen

Komplettausstattung: C64, Floppy, Drucker MPS 803, Datasette, BTX-M., jede Menge Software: Printfox, Final C., etc., Joysticks u.v.m. Gesamt 600 DM. Tel. 089/9576969

Verk. C64, Floppy 1541 II, Farbmon., Drucker, jede Menge Spiele, Orig., u.a. Software, Preis 600 - 800 DM, Carsten Simeth, O-7030 Leipzig, Altenburger Str. 54

Verk. C64/1541/1541 II/1581/, Georam m. Soft, Datas, Farbmon. 1802, Maus, Printstr. m. Exp., Usp. w. Lightpen „ Software, Abdeckhaube, 800 DM. T. Schlenker, Aldingen 07424/84922

Verk. Handyscanner 64 kpl. Software, Videodigitizer, kpl., Konvert, pro g. nach Geos zus. 400 DM. T. Schlenker, In Stocken 66, 7209 Aldingen. Tel. 07424/84922

Verk. Geos 64.20-publ., -desk, -calk, chart, 3D-Giga Cad, CNC Drehen, Fräsen, Starpainter nur kpl. 300 DM. Tl. Schlenker. Tel. 07424/84922

Verk. C64, Floppy, Disks, Bücher, Maus, Eprommer, Duo-Epromm-Karte, Spielesammlung etc, kpl. 680 DM, Dolphin-DOS 3.0 für 100 DM. Tel. 07720/7195 ab 17.30 h

Achtung. Verk. billige C64 Software, Games, Public Domain, sowie Soundt + Videodig. neu. Info bei Wudy Frank, Postfach 1524, 8372 Zwiesel

Verk. C64, 1541 II, Datenrek., DR. 1535, Resetschalter, Diskbox, und Orig. Spiel, kpl. ab 300 D., A. Pönisch, An der Magistrale 85, O-4090 Halle

Verk. C64, 1541, Farbmon. 6402, Final C. III, Datsette, Maus, Joysticks, Bücher, Hefte, Spiele für 500 DM. Tel. Uwe Hoyer. 03925/627897

Suche orig. Videofox für C64 oder C128. Tel. 06573/875 nach 19 h

Suche Kontakt zu C64-Benutzern. Schreibt an: Christian Schmidt, Hauptstr. 62, 8737 Sulzthal, 100 % Antwort

Verk. C 64 II, 1541 II, Datsette, A.R. MKVI, 2 Joys, Maus-Set, Diskbox, ca. 100 Spiele, Geos 2.0, Bücher, 64er VB 600 DM. Tel. 05069/6746

COMMODORE 128

Verk. C 128 D Blech, 1581, 1351, Scanner, MK VI, FC III, Goliath, Prommer, User, Expansionsporterw., div. Lit. u. Soft, Wizawrite, Classic, Vizastar, Schaufuß. Tel. Jena 52565

Verk. CP/M Software für C128, Word Star, Multiplan, dBase, Orig. Disk mit HB, für je 100 DM oder alle zus. DM 270. Tel. 07121/72081 ab 18 h

Achtung! Verk. 1 Jahr altem, voll funktionsfähigen, C128 D ohne Mon., mit Spielen und Büchern für 290 DM. Tel. 04342/2295 ab 15 h

Suche dringend Superscript 128. Nur Orig. mit HB, zahle gut. Uwe Stueder, Friesenweg 3, 2400 Lübeck

C128D Blech. SW-Mon. MPS 803, 512 kRAM, 1351 Mouse, CP/M-SW Multiplan, dBase, Wordstar, Pascal, Geos 128, Geocalc, -chart, -file, Fontpack, Bücher, Zeitschriften für 650 DM. Tel. 080/355850

Verk. C128D neu Grünmon. Floppy 1541 und einige 128 Sonderhefte m. und o. Disk, 550 DM VB. Tel./BTX 0511/409952

Verk. C128/Floppy 1581, 1571 RAM 1764, Mon. Comm. 1901, alles eingb. im PC-Gehäuse, Topzustand, für 899 DM. T. Korff, Fuchspaß 36, 3550 Marburg

Verk. Geos 128 sowie Hilfsprg. dazu oder tausche gg. geos für C64. Tel. 0731/42314, rufe zurück, bitte nur Name u. Tel. hinterlassen

128D + Exos + P.Kabel, C. Mon., Printerface, 1 MB LW 1001 - IEE 488, Eproms,. Geos 2.0, RAM Basic, Highway, Maus L., 100 Disks, mit Prg. Drucker 24 K, KXP1124, alles VB. tel. 02602/7924

Verk. C128 D + 1901 Mon. + Exos V 3.+ Diskbox + ca. 120 Disks, viele Orig., Prg., Abdeckhauben für 800 DM. Tel. 05624/346 ab 16 h

Verk. PD-Soft Info unter. 0391/7215622

C128 D neu 320 DM, C128 neu 160 DM, C128 Bücher: intern 25 DM, das große CP/M Buch 15 DM, Romvergleich alle Commdore 15 DM, BTX Modul 2 ungeprüft evtl. def. 20 DM, Rex Pictures Printer Modul 20 DM. Tel. 07973/5126 ab 18 h

Verk. C128, C128D mit Dolphin-DOS, Floppy 1581, 1541 II, viel Zub., und Soft, supergünstig. Tel.Thale 2887, Matthias Gutowsky, Walpurgisstr. 34, O-4308 Thale

Verk. C128, 1571, (40/802) Mon., FC3, Bücher, Maus, Joystick, SH, Druckerinterface, 150 Disks voll mit Prg. auch 128er, C128 def. VB 520 DM. Tel. 021/20846

Verk. C128D, Mon. 1084 S, Wiesemann-Interface, viel Orig., Software und Zub. für VB 600 DM. Tel. 09662/7981 am Wochenende PLZ 8453 od. 8520 zu Hause

Verk. für C128, 3D-Zimmer.Einrichtungsprg. orig. mit Möbelplazierung usw. für 45 DM. Tel. 0911/6370011

C128 D + Farbmon. 1084 S, Graph.-Booster 720 x 700 N3, Druck-Interf. 9200, 8 G, Modul V 5.0, Fontmasterprg. Softkey, 3 Joys, Bücher, Spiele, Hefte VB 800 DM. Tel. 0203/771342 Terbach

C128 + 1541 II, Drucker Seikosha SP 180 VC, Mon. grün, 2 Joys, Maus, Lit., Geos 2.0, VB 700 DM. Tel. 0161/6303943

Verk. C128 D mit Prospeed 60 x schneller = 530 DM, 1084 S = 350 DM, Pagefox = 145 DM, sehr viele Disks, alle 64er Hefte, alles ca. 1 Jahr alt, Tel. 035841/2542 Frank bis 18 h

Suche Viza-Write-Textprg. Tel. 06081/43569

SOFTWARE

Verk. orig. Soft jedes Spiel 15 DM. Air R., Die Erbschaft, Manchester United, Sim City, Golf, Hockey, Football, Soccer. Tel. 07720/7195 ab 17.30 h

Verk. Air/Sea Suprem. 40 DM, Turrican 20 DM, Rings of M. 10 DM, Jan Krause, Blumenhagenerstr. 1, O-2101 Schönwalde

Verk. 64-Spiele, Ultima 1-6 100 DM, Conquestador 40 DM, Star Control 25 DM, Time Machine 20 DM, Game One 40 DM, Golden D. 10 DM, 64er Sonderhefte 10 DM. Tel. 09372/72266 Matthias

Verk. Ultima I-VI, zus. für nur 150 DM. Meldet euch bei: Thorsten Kitzing, Berg.-Gladbacher-Str. 145, 5 Köln 80

Verk. orig. C64 Spiele, z.B. Budokan, Tranworld, Elvira, u.v.m., fordert gg. 1 DM RP meine Spieliste an. Marc Brehme, Siedlung 32, O-5301 Tannroda

Page- und Printfoxsoftware ges., z.B. Tips Tricks zu Pagefox, Printfoxbasar, Characterfox. Tel. oder BTX 0631/90871

Verk. viele Spiele für C64, fast geschenkt, Spieleliste + Preise, anfordern bei: R. Donath, Am Steinbruch 3, 4352 Nienburg/S.

Verk. 100 Disks für 100 DM. Info gratis bei: Patrick Wydra, Gartenweg 3a, O-2253 Bansin

Tauschpartner für C64 Soft aller Art ges. auch Anfänger, schickt eure Listen an: Daniel Roser, Selbigweg 2, 7809 Gutach

Verk. f. C64, Tips & Tricks Disk, ca. 450 Pokes u. 350 Codes für nur 10 DM (Vorauskasse Bd. NN). NN + DM 7, Daniel Roser, Selbigweg 2, 7809 Gutach

Verk. Beverly Hills Cop., Turtles II, Ghostbusters II, Manchester Utd., Fighting S., Fast neu für 30 DM. Angeb. an Michael Domann, K. Gander Str., O-7560 Guben

Suche für den C64, das Spiel, Star Trek. Floppy, Preis nach VB. Meldung an: S. Knollmann, Lettow-Vorbeckstr. 59b, 5600 Wuppertal 11

Suche für C64 Disk, Adventures, Strategiespiele, Rollerspiele und Simulationen. Enrico Peuschel, Kobaltstr. 12, O-9400 Aue

Verk. Winzer,. Spirit of Adv., Starbyte-Super S., F-14 Tomcat, je 30 DM, Dirty für 10 DM, alles Orig. Spiele. Michael Jan, Schlesische Str. 19, O-7706 Lohsa

Verk. Geos 128, Geofile 128, Geocalc 128, Despack, GeoChart, sowie Buch alles über Geos 128. nur zus. 350 DM. Peter Liebe, Buchenstr. 10, O-2110 Torgelow

Verk. Orig. Prg. C128 Protext Profi, Pascal-Plus, Profi-C-Comp., Bücher, Tips & Tricks, Peeks, Pokes, CP/M. Bücher HB. Tel. 0421/662633

Biete Orig. Black Gold, Elvira The Arcade, für je 35 DM, Roter Oktober, für 15 DM. Suche Sim City, Budokan, The Simpsons, Invest. M. Brehme. Bahnhofstr. 26, O-5301 Tannroda

Verk. Pascal 64 mit HB 35 DM, Geos 64, 3-Mon. alt mit 64er Sonderheft Nr. 80. 65 DM. Wolter Michael, Wolfsschluchtweg 11, O-1240 Fürstenwalde

Suche dringend Take D. biete bis zu 15 DM meldet euch bitte in Berlin Ost 1020, Scharrenstr. 11. Tel. 2410435

Suche Commodore 128, Assemblerkurs mit Disk von Sybex-Verlag, Best. Nr. 3887455223. Tel. 0631/48489

Verk. Orig. Kick Off II 20 DM, Castl. Master 15 DM, Rings of. Med. 25 DM, Verk. PD z. Selbskostenpreis. D. Peter, Weingartenstr. 2, 7135 Wiernsheim 4

Verk. PD zum Selbstkostenpreis, kostenlose Liste bei: Dagmar Peter, Weingartenstr. 2, 7135 Wiersheim 4

Verk. Geo 2.0, G. File, G. Publ., für 150 DM, G. Basic 60 DM, Mega Pack 1, und 2 je 35 DM. G. LQ 35 DM, alles über Geo 35 DM, Geo RAM 150 DM. Tel. 07720/7195 ab17.30 h

Suche: Strider I-II, Creatures II, S.Of. the Beast, Ultima 6. Biete: Alien Storm, Kick Off, Turtles, I-Blood-W., Aliens 2, Diablo, Tele. Tel. 0621/662494 Alex

Suche dringend R. Dangerous I und II, Indiana Jones, Disk, bitte schnell schreiben an: Markus von Lewinski, Gagarinstr. 32, 2793 Schwerin

Verk. Winzer, Buck R., CTD, suche Geos V 2.0, C128. Tauschpartner. Raum Aachen ges. Hans-J. Kaulen, Dachsweg 7, 5190 Stolberg. Tel. 02402/24272

Verk. Pagefox, Eddifox, VB 260 DM, datalog, Textolog, neuw., ungebr. für 50 DM. Alles kpl. mit Anl. und Demo-Disk. Tel. 02772/55183

Verk, 10 Orig. im Pack. Klax, F. Bomber, T. Outrun, Rock'n Roll, Savage, Wonderboy, u.a. für 80 DM, suche Def. of C., Rocket Ranger. Niels Neumann, Ahler Str. 90, 4980 Bünde

Verk. Geos 2.0, Geofile, GeoCalc, Geo Publish, MegaPack, GeosL., Zeichensätze, alles mit HB, für 250 DM. Andreas Pöschel, Reichenfelserstr. 41, O-6573 Hohenleuben

Textverabreitungsprg. für 64er ges., mgl. Orange X o.a. gute. Tel./BTX 089/2711020-0001

Verk. Highlights 2, Mecrs für je 20 DM und To be on Top, Dinowars für je 10 DM. Thorsten Seidel, Im Roeschell 2, 4044 Kaarst 2

Suche Defender of the Crown, Drucker für c64 II, Börsenfieber, Mario Köhler, Str. d. Jugend 46, O-2063 Malchow

Suche alle Teile von Ultima mit Anl. 100 % o.k. Patrick Schuler, Bismarkstraße 9, 7743 Furtwangen 1

Verk., tausche oder kaufe Spiele aller Art, nur Orig. auch Geos-Prg., wer Interesse hat. Tel. 07355/1079 Markus

Suche or. Renegad sowie C64er-Hefte b. 1/90.

Suche unbedingt das M&T-Buch, C64 für Insider, zahle bis 20 DM, wer kann mir Demos geben. Zuschriften an: Alexander Späth, Schwenningerstr. 17/1, 7730 VS-Villingen

Wer ist fit in schneller Graphik, wer hilft mir programmieren oder macht das für mich. Gerne aus Raum Koblenz. Tel. ab 18 h 06741/7575

Suche für C128 kyrillischen (russischen) Zeichensatz mit Angabe der Tastenbelegung oder russ. Lernprg. (Drucker Star NL 10). Angeb. Tel. 0911/7906973

Suche dringend auf Disk das Spiel Superstar Eishockey, zahle 30 DM. Uwe Meyer, Höttingerstr. 34a, 8836 Ellingen

Verk. Orig. mit Anl. je 20 DM, Oil imp., Speedball, Bat, Turrican, II, Stunt Car Racer, Iron Lord, Cyber W., Gem'X, Winter, Summer Games. Tel. 0271/332457 Maik ab 19 h

Suche Flipper-Spiele aller Art für C64. Tel. 06101/42240

Suche Public-Domain-Prg. jeder Art, schicke für jede erhaltene Disk eine volle zurück. Wirklich Christian Lochner, Silcherstr. 6, 7146 Tamm

Verk. PD-Sammlung! Über 200 Prg. für nur 30 DM. Tim Sönnichsen, Am Bahnhof 6, 2266 Klanxbüll

Suche Zak MC Kracken udn Sim City mit Anl., schreibt an Sandro Wagner, Heukendorferstr. 6, O-7406 Wintersdorf

Dringend ges., Turbo Pascal oder Pascal für den C64 Markus Popp, Schulstr. 1, 8729 Zimmerau. Tel. 09763/1018 ab 18 h

C64er JG 88/89/90 kpl. 20 DM. Shareware & Input 64 m. Disk 3 DM. Liste gg. 1.40 RP, Becker, Herrenberg, Ammerstr. 30. tel. 07032/74895

C64er Data-Becker, Prg. wie Finanzgenie, Superbase, Datamat etc. nur 20 % v. NP, Bücher o. Disk 10 DM mit 20 DM. Liste gg. DM 1.40 RP. Tel. 07032/74895

VERSCHIEDENES

Verk. 64er Ausgaben von 4/84 bis 12/92 nur kpl. 350 DM, Sonderhefte m. Disk + ohne St. 8 DM. Jede Menge orig. Soft. Liste bei: J. Feigl Adam-Weiß-Str. 10, 7180 Crailsheim

Verk. C16 mit Kass. VB 50 DM, Bernst.-Mon., 14" VB 50 DM, Datasette für GG-64-Software VB 25 DM. Tel. 05451/15425 ab 18 h

Suche 64er Hefte, Ausgaben 1-12/84, 1-12/85, 1-3/86, 6/86, 10-12/86, 2, 3, 8, 10, 12/87, 2/88, 4-8/90, bis 3 DM/St. Tel. 05771/4428 Andreas

Schüler sucht dringend CBM8000er Gerät (8032/8296 etc.) zu kaufen mit & ohne Floppy evtl. def. übernehme alle Unkosten. M. Wendler, Ortsstr. 32, O-9802 Langenfeld 2664

64er 4.84 - 12.91 pro JG 30 DM oder kpl. 200 DM. Div. Run A 2 DM. div. andere. Tel. 0221/699369 ab 16 h

Tausche Drucker SP-180 VS für Geos Druckertreiber für Farbdrucker mit Star LC 200, Centronic am C64. N. Nolte, Beisenkamp 10, 5970 Plettenberg 6

Suche Briefkontakt mit C64, Besitzerin im Alter von 16-20. C.C. Chandler, K., Am Schafbrinke 24, 3 Hannover 51

Verk. SNES mit 4 Mario World, Street F. II dt., 2 Controller, Universaladapter, Verlängerungskabel, Reinigungsset, VB 600 DM, 100 % o.k. Tel. 02992/4729 ab 14 h Dennis

64er Mag., Erstausabe bis 11/84, 2/86, 5/86-3/91 nur kpl. guter Zustand viele Listings, Sonderheft 5+8. Preis 100 DM. Tel. 06825/48765

Verk.64er Mag. zw. 1985 - 92 (Einzelhefte 4 DM kpl. JG 40 DM). Sonderhefte 8 DM. Tel./BTX 06190/74019

Verk. Buch C64 GP. von Sybex mit vielen Spielelösungen NP 25 DM für 14 DM, 64er 7/90 - 8/92 zus. für 100 DM oder einzeln für 5 DM. Neue unveröffentlichte Geos-Fonts, aktuellste, supergünstige PD-Soft. Marco Radke, B.-Schlaaff-Str. 3, O-2060 Waren. 101% Antwort-GeoBox 030/4718243 tgl. 18.30-6.00 h

Suche Geos Basic und Geoprg., zahle bis NP. Tel./BTX 0511/409952

Suche das Spiel The Great Gianna Sisters und einen Mon. 1802. Angeb. bitte an BTX/Tel. 02632/491465

Verk. alle 64er und H.C. Ausgaben ab JG 85. Tel. 07161/74859 ab 17 h

Verk. Superscanner III 150 DM, Eddifox 30 DM, Orig. Soft u. Lit. f. C64/128 preisgünstig. Liste gg. RP. M. Melzer, Kleingartenweg 6, O-9341 Mauersberg

Infocom: Suche Enchanter, Planitall, Cutthroats, Moonmist, Plundered Hearts, Spellbreaker, zahle mega. Tel. 04122/53378 Maxim

Business Basic Modul C64, Arens bzw. Autoren oder Hersteller ges., Ludwig Higer, Kottenwiesen 7, 7090 Ellwangen. Tel. 07961/3453

Private Kleinanzeigen

Tausche 1571 def. gg. GeoCalc und/oder GeoFile 64., Kelboy, Hanns-Eisler-Str. 2, O-6908 Jena-Winzerla

Achtung! Suche C64 und Zub. für Bastelzwecke (auch def.) mgl. preisgünstig. Angeb. an: M. Scholz, Dr. Allende Str. 13, O-8800 Zittau

Verk. Commodore BTX Modul II u. 59,- DM incl. Versand, suche SW: Sim City, Invest und Schwarzes Gold f. C64. Tel. 0371/721000 od. BTX 0379/71721000 Neubert

Verk. 5,25" Zoll LW CM 5643 2mal 80 Speicher 800 KB zum Einbau neu! 100 DM Möckel, Goldsternstr. 47, O-7072 Leipzig

Suche dringend 64er Heft 8/90. Tel. 06362/3760

Suche 64er: 1-9, 11/86, 1, 9-12/87, 4-6, 8-11/88, 1, 3, 11,12/89, 4, 5/90 und evtl. 4/84-12/86. Angeb. an: Michael Kübel, Weißenhofstr. 36, 7101 Erlenbach

Suche HB Kopie für MPS 802 gg. Bezh. Angeb. unter Tel. 04408/2409 So. 15-18 h Willi

Verk. meinen GB kpl. mit allem was die Orig. Packung enthält. 2 Monate Garantie. 100 % o.k. für 115 DM. D. Friedrich, Hauptstr. 131, 9341 Dörnthal

Verk. meine 64er Hefte, von 1/89 - 12/92, Liste anfordern. Holger Petrich, Kaufbeurer Str. 13 a, 8947 Mark Rettenbach

Suche Druckeranpassung für C-MPS 1230, Spiele, Icecool UGH Tschernobyl, viele Spiele zum Tausch vorhanden. Ivonne Ludley, Chausseestr., O-4401 Gröbern. Tel. 0161/5317465

C64 Club sucht Mitglieder. Monatlich 3 Disks + Heft für 10 DM. Jede Menge PD-Soft und Demos usw. Blackout 64, Bahnhofstr. 72, 6475 Glauburg 1. Tel. 06041/50880

Für Aufsteiger: Amiga mit Sidecar (=PC): A1000 (1 MB), Mon. 1081, 2. LW, Sidecar A1060, FP 20 MB, MB, Kopro, Mon. 1402, VB 1200 DM. Tel. 08062/5353

Verk. gut katalogisierte PD-Sammlung über 200 Disks nur 240 DM, verk. C64, 1541, viel Zub., orig. Prg., 449 DM. a. Tavaszi, Pestalozzistr. 46, 8 München 5. T. 089/2604607

ZUBEHÖR

Wer hat einen Commodore-Drucker 4023? Suche das Schaltbild des Interfaces IEEE-488, das für diesen Drucker benötigt wird. D. Matt, Haldenhüslistr. CH-6102 Malters

Vekr. BTX-Modul II 100 DM, Floppy 1581 neu 300 DM, Daisy Modul 50 DM, Wiesemann 92000 50 DM, Epsoneinbau Interf. 50 DM, Drew-BTX 50 DM, Achim Feigl, Adam-Weiß-Str. 10, 7180 Crailsheim

Verk. RAM-Erw. 1764, 512 K best. 199 DM, RAM-Floppy 256 KB, best. 199 DM, Zuschriften an H. Baumheckel, Aueweg 11, O-8701 Dürrhennersdorf

Suche mgl. billig eine Floppy 1581 oder 2 1541 LW um 200 DM. Tel. 02962/800495 bis 16.40 h 02962/800441

Vekr. für C64: Philips Grünmon. m. Datenrec., Tape-Modul, Drucker Mannesmann MT80C. Tel. 0043/662/58271

Suche Disklw. für Commodore Plus 4 VC 1551. Preis bis 150 DM. Seidenglanz Klaus, Martin-Luther-Str. 80, O-9800 Plauen

Wer kann mir die Schaltung des BTX-Kabels zw. C64-Userport und Modem DBT03 besorgen? Wie muß ich das Modem einstellen (BTX-GAST). Tel. 0711/8179698 0-24 h

Verk. Drucker Star LC 10 C seriell, 250 DM, Mon. 1802 250 DM beide Geräte 100 % o.k. und mit HB. An Selbstabholer. Carsten Seeburg. Tel. 040/846262

Suche Action Rep. oder Final. C. Modul. Außerdem Wasteland und SH. o.T. Beast Angeb. an: O. Conraths, Nachtigallweg 82, 5900 Siegen

Suche Atari Datasette XC 12, Floppy 1050/XF551, Gehäuse C128 o. def. C128, W. Langenau, Ehrlichstr. 9, O-9031 Chemnitz. Tel. 0371/855188

1581 Floppy + HB 280 DM, RAM 1750 + NT 200 DM, Geos 128 80 DM, Geofile 128 50 DM, Gigapaint 40 DM, 64er TTT 40 DM, alles über Geos 128 40 DM. Fischer, Sichstal, O-3256 Güsten

Wiesemann Interface DM 50, Final. C. 40 DM. Mouse 1351 35 DM. Alles wie neu. Tel. 0421/662633

Hilfe! Suche wg. Diskfehler Disk 3 des SSI-Games, Gateway to the Savage Frontiert, Meldet euch bei St. Heinrich, Dorfstr. 132, O-4851 Trebnitz

Verk. für C 64: Robostar, Interface, Software, VB 120 DM, div. Soft, Bücher, Liste, Manfred Weiffen, Im Bienengarten 30, 5407 Boppard 4. Tel. 06742/2197

Verk. 2 x 1541 je 120 DM, f. Mon. 180 DM, Datas. DM 15 + DB SW. C, Pascal, Kalkumat, Superbase je 50 DM + 50 Disk. DM 20 + div. Bücher je 10 DM. H. Schroll. Tel. 069/308259 ab 18 h

Suche preisgünstigen Drucker für C64. Angeb. an: Frank Petzold, Hauptstr. 33, PSF 23/12, O-8701 Friedersdorf

Suche Eprom UV Löschgerät bis max. 65 DM, Super Blach Karte bis max. 50 DM, Netzteil f. C128 bis max. 70 DM. Bognar Alexander, GedserRing 10B, O-2200 Greifswald

Suche Centronics für Star NL 10, Drucker mit Kabel, H. Holm, Doberkamp 11, 2313 Raisdorf Tel. 0431/801778

Suche Drucker bis 120 DM, Geos 2.0, Maus, verk. Datasette, Floppy 1571, mit def. Elektronik. LW. Tel. 05831/7841

Schüler sucht billig abzugebende Drucker bis 200 DM. Angeb. an Torsten Budich, Str. d. Einheit 22, O-7543 Lübbenau

Suche dringend Bücher Giga CAD, Vizawrite 64, Floppy 1541, Gerhard Becke, Tradt 3, 8492 Furth i. Wald. Tel./BTX 09973/4523

Verk. def. Drucker, 9-Nadel-Drucker für C64, MPS 802, kompatibel, Preis 90 DM. Tel. 05771/4428

Neuer Seikosha 80iP 24 Nadeldrucker mir par. Anschluß 300 DM, ca. 100 gebr. Datacass. 35 DM, Tel. 07973/6502 ab 17 h

Scanntronik Handyscanner 64, Rainbow Print 2, Colour Printer, Geos 2.0, Amiga Paint, Zusatzprg., Schriften, Druckerkabel - Kpl. 400 DM. Tel. 02835/5976

Verk. Bonitor-RCA-Conv. für C64/128.- Empfang und Senden von Funkfernschreibern, Morsen usw. Software auf Disk. Preis VHS. Angeb. unter Tel. 09651/2514 ab 16 h

Floppy 1541, 1571, 1581, sowie RAM-Erw. C128 u. C64, sowie PD-Soft, speziell Geos, Demo und Utility Disks u. HB. Tel. 02227/3221 ab 17 h

Neues Modem sucht neue Mailbox-Nummern. Dann wähle doch mal. 06103/53199 24 h. 300-38400 bps. Infos für jeden Rechner, Zocker-Brett, Files für PC und Amiga. Telefon 06103/1546

Farbmon. als TV nutzen. Verk. TV-Tuner Philips AV7300, NP 199 DM, 100 % o.k., übernehme Versand. VB 100 DM. Bednarz, Schönhauser Allee 31, O-1058 Berlin

Verk. RAM-Karte 128 KB best., für 120 DM, Dolphin DOS 3.0 100 DM, Scanntronic Handscanner leider def. 270 DM, GeoRAM 150 DM. Tel. 07720/7195 ab 17.30 h

Neueste Vers. V 3.6 für BTX Modul I und II auf Eprom (Eprom einfach wechseln) und Zusatzsoftware. Preis 40 DM + NN. Tel. 02306/52674

Neuer Seikosha SL 801P 24 Nadeldrucker mit par. Anschluß 300 DM, ca. 100 gebr. Datencass. 35 DM. Tel. 07973/6502 ab 17 h

Verk. Drucker Citizen 120 D mit Anschluß an C64, Druckerpapier, für 200 DM VB. Tel. 04144/1344 ab 15 h Niels Oltmanns

Orig. BTX-Modul II, neueste Vers. 3.6 mit HB, Kabel, Zusatzsoft, zu verk. Preis 120 DM + NN. Tel. 02306/52674

Hilfe. Meine alte Floppy 1581 ist def., suche dringend Ersatz. Zahle gut. Tel. 07224/40645 ab 18 h

Suche gebr. Pagefoxmodul nur 100 % o.k., kaufe vom billigsten Anbieter. angeb. an: Christian Fränkel, Tiergartenweg 19, 7401 Pliezhausen 1

Tragegriff-Seitenteil für SC64 ges. weg. Bruch. Zahle DM 80,-, Eberhard Blocher, Eisenlohrstr. 15, 7800 Freiburg. Tel./BTX 0761/482478

Wiesemann 92000 - Interface 6 Monate alt, NP 120 DM f. 70 DM. Tel. 08137/2165

Gewerbliche Kleinanzeigen

Tips und Tricks zum C128



»Time is money«, dies trifft auch beim Computern zu. Jetzt können Sie endlich auch die Arbeitszeit Ihres Rechenknechts bestimmen und so Ihr Programm optimieren.

Computer werden eingesetzt, weil Sie viele Aufgaben schneller erledigen als wir Humanrechner. Allerdings ist die Bestimmung der exakten Zeiten, die für die Bearbeitung beispielsweise einer Basic-Programmzeile benötigt werden, schwierig. Oftmals sind es nur Sekundenbruchteile, da hilft eine Stoppuhr nicht weiter. Dennoch sind diese Werte bei zeitkritischen Aufgaben dringend erforderlich, sei es, daß der Computer möglichst schnell auf ein Ereignis reagieren muß oder daß man ein etwas lahmes Programm optimieren, also schneller machen möchte. Das beste und einfachste Verfahren wäre, den Computer selbst die von ihm gebrauchte Zeit messen zu lassen, quasi parallel zu seiner üblichen Arbeit. Genau dies macht das kleine Programm »Timing« von Paul Guldenaar: Einmal in den C128 mit

```
BLOAD "TIMING XXX": SYS DEC ("1A00")
```

geladen und gestartet, gibt es jedesmal, wenn die READY-Meldung auf dem Bildschirm erscheint, die für den letzten Programmlauf benötigte Zeit aus (Bild). Im C-64-Modus bzw. auf einem C64 laden Sie mit

```
LOAD "TIMING 64",8,1
```

und starten mit

```
SYS 52736
```

Danach können Sie die Laufzeiten von Befehlen und Programmen messen, dazu ein kleines, einfaches Beispiel: Gehen wir von diesem Mini-Programm aus (im Direktmodus eingeben)

```
FOR T = 0 TO 10000: NEXT
```

Geben Sie diese Zeile ein und starten den Rechner. Nach einigen Sekunden erscheinen »Ready« und die Zeitangabe:

11,281 s (C64)
15,255 s (40-Zeichen C128, slow)
15,305 s (80-Zeichen C128, slow)
7,343 s (80-Zeichen C128, fast)

Interessant, daß das Basic 7 des C128 etwa 30 Prozent langsamer ist als der C64, denn der C128 braucht für die Dekodierung seiner zahlreicheren Basic-Befehle halt länger. Ebenso verblüffend ist, daß der Computer im 80-Zeichen-Betrieb langsamer ist.

Noch überraschender sind folgende Resultate: Geben Sie einmal diese nur leicht geänderte Zeile ein

```
FOR T = 0 TO 10000: NEXTT
```

Auf den ersten Blick könnte man annehmen, daß der Basic-Interpreter nun weniger Arbeit hat, da er die zur Schleife gehörende Variable nicht erst suchen muß, sondern sofort weiß, worum es beim NEXT-Befehl geht. Allerdings braucht der Computer mit Angabe der Schleifenvariable (NEXT T) etwa 25 Prozent mehr Rechenzeit (15,279 s im 80-Zeichen-Modus, slow).

Nun noch kurz einige Einzelheiten zur Arbeitsweise: Das Programm verwendet die Timer A und B der CIA. Wenn die Bearbeitung eines Befehls oder Programms beginnt, werden diese Timer gestartet. Erst bei Beendigung der Arbeit, wenn READY erscheint, werden sie wieder gestoppt und die Timerinhalte sowie daraus berechnete Zeit ausgegeben. Da die Timer keinerlei Rechenzeit beanspruchen, verfälscht Timing selbst den Meßwert nicht.

Die beiden Listings sind die Versionen für den C-128-Modus (Listing 1) und den C-64-Modus (Listing 2). Beide können Sie mit dem MSE V2.1 im C-64-Modus abtippen und speichern. (hb)

```
FORT=0TO10000:NEXT

READY.
TIMERA/B:37188/169   0 MIN 11.279 SEC
FORT=0TO10000:NEXTT

READY.
TIMERA/B:56658/205   0 MIN 13.694 SEC
10FORT=0TO10000
20NEXT
RUN

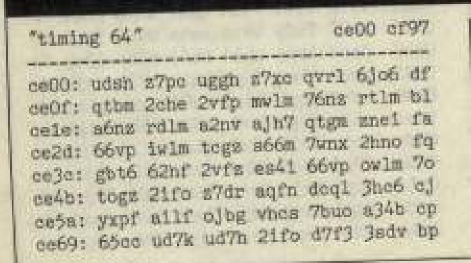
READY.
TIMERA/B:62791/175   0 MIN 11.705 SEC
15REM
RUN

READY.
TIMERA/B:49561/222   0 MIN 14.818 SEC
```

Schon Kleinigkeiten beeinflussen die Rechenzeit wesentlich

Listing 1. »Timing 128« mißt Programmlaufzeiten

```
"timing 128"                  1a00 1b8b
---------------------------------------
1a00: udsh z7pc udmh z7xc qvla wjo6 d6
1a0f: qtbm 2che 2vfp mwlm 76nz rtlm bl
1a1e: a6nz rdlm a2nv ajh7 qtgm znei fa
1a2d: 66vp iwlm rpmz s66m 7wnx 2eh2 fm
1a3c: gbt6 62hf 2vfy 1f41 66vp owlm br
1a4b: r3mz 2f72 z7dr ar7z dcva thdb dr
1a5a: cjqo 6aq3 dblt 6aq4 pp6b a77c df
1a69: ukxn 6d7n ud7h 2f72 qt7o 5h7m gl
1a78: cifm rslm s7mt yxrm da56 5ha7 ck
1a87: 7btp akto clpc ecq7 ow6r 7sj1 do
1a96: ixp7 ajh7 uzha vhar qztr 3hfr e3
1aa5: 65vy bfxi f7pm e64m rhmp rla7 7t
1ab4: zk6z 2dx2 adxb atw6 da56 5hbs c4
1ac3: husp z7c7 da56 5ubi iubu dpio dy
1ad2: hh47 aklu cnwi hfy7 fjgj rky7 7j
1ae1: zk6z 2ex2 uzka vsar qztp gcln an
1af0: cntp qhwv tbbr 71h2 qzgq wjh7 fo
1aff: qvga wjj5 thdj 7cy7 fdmx 4d72 ew
1b0e: ugkj e7e7 7dpc bfjn rdmz r6eb c4
1b1d: dzp7 7haq cngi df4i 2fq7 fhaq ad
1b2c: cngi ff27 qveq wctl cnfh zf4b ed
1b3b: 773j 2e72 4veq wclt cnvy jf6m fz
1b4a: qpmx 2eh2 uvka w21m cnfy 1f4m de
1b59: r3m5 2cp2 qvkq wzep 2gea qklt aw
1b68: cmvx vf3m rpmz 2eh2 mvfa wclu cu
1b77: cnvy 1f2m qtmx 2ep2 uvkq v21n ex
1b86: cnfy af27 kmne zwr6 lapv dx2d bo
```



Listing 2. Die Version für den C-64-Modus

```
"timing 64"                   ce00 cf97
---------------------------------------
ce00: udsh z7pc uggh z7xc qvrl 6jo6 df
ce0f: qtbm 2che 2vfp mwlm 76nz rtlm bl
ce1e: a6nz rdlm a2nv ajh7 qtgm znei fa
ce2d: 66vp iwlm tcgz a66m 7wnx 2hno fq
ce3c: gbt6 62hf 2vfz es41 66vp owlm 7o
ce4b: togz 2ifo z7dr aqfn dcql 3hc6 cj
ce5a: yxpf aiif ojbg vhcs 7buo a34b cp
ce69: 65cc ud7k ud7h 2ifo d7f3 3edv bp
ce78: trfz iszl srrj rha7 zk6z rha7 g3
ce87: zk6z r7en sogr asm4 uf7z asy7 dr
ce96: czuz r7en ssgr asm4 udwb atw6 e5
cea5: uvn3 5bip dcio 6x15 y3ds 7hfr ed
ceb4: 65vy 6sxi f7pm e64i p5pl 5s75 dw
cec3: untx 2hfo d7oj wkma y5wj asy7 g5
ced2: yv5z rky7 zk6z 2h5o uzql 5sfm as
cee1: wvtp gclz y5tp qhwv tbbr 7i5o ca
cef0: qzm3 6jh7 qvml 6jj5 thdj 7cy7 f7
ceff: d6gx 4gfo ugkj e7e7 7dpb os3n ds
cf0e: swgz r6eb dzp7 7hag y5gi 4s41 d1
cf1d: 2fq7 fhag y5gi 6s27 qvk3 6ctx az
cf2c: y5fi ss4b 773j 2hfo 4vk3 6cm7 f6
cf3b: y5vz cs6m scgx 2hno uvql 621y as
cf4a: y5fz es4m tog5 2fvo qvq3 6zep gy
cf59: 2gea qkm7 y4vy os3m tcgz 2hno bo
cf68: mvll 6cma y5vz es2m sggx 2hvo c6
cf77: uvq3 521z y5fz gs27 daft rsq7 gq
cf86: 77pe fqjc at7e hrjm huld bksb eu
cf95: gn7f nzcl miuv x2kn m4xg b3ss c5
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.



Diesmal haben wir einen Leckerbissen für Assembler-Programmierer aus der Trickkiste hervorgeholt. Ein Minimonitor im unteren Rahmen zeigt interruptgesteuert direkt den Inhalt zweier Speicherstellen.

Rahmen-Mon

Mit dem Programm »Rahmen-Mon« kann der Anwender einen Minimonitor außerhalb des normalen Bildschirms einschalten. Dies geschieht mit Hilfe von acht Sprites, die im unteren Rahmen eingeblendet werden. Dieses Utility ermöglicht permanente Kontrolle vorgegebener Speicherinhalte. Dabei werden die Aktivitäten innerhalb des Bildschirms nicht beeinflußt. Vor allem Assembler-Freaks kommen so auftretenden Fehlern schneller auf die Spur.

Laden des Programms

Da es sich um ein reines Maschinenspracheprogramm handelt, muß es absolut geladen werden. Geben Sie: LOAD "RAHMEN-MON",8,1 ein, und das Programm wird nach $0a00 geladen.

Starten des Programms

Durch die Eingabe von: SYS 2560, Adresse (RETURN) wird der IRQ-Vektor verbogen und im Rahmen werden jetzt die Speicherinhalte ab der angegebenen Adresse eingeblendet. Verändern sich die Werte, reagiert das Programm sofort und korrigiert die Anzeige. Möchten Sie Basic-Programme eingeben und laden, müssen Sie vorher den Befehl NEW (RETURN) eingeben, da die Sprites und der Objektcode im eigentlichen Basic-Speicher liegen. Die Farbe der Sprites orientiert sich stets an der aktuellen Zeichenfarbe (es berücksichtigt auch Änderungen nach dem Starten).

Speicheraufteilung

Bezeichnung	Speicherbereich
Sprites	$0800 - $09ff
Objektcode	$0a00 - $0cff
Basic	ab $0d01

Beispiel:
Um festzustellen, in welcher Zeile bzw. Spalte sich der Cursor befindet, geben Sie ein:

```
SYS 2560, 211
```

In den Speicherstellen $d3 bzw. $d6 können Sie sehen, wie sich die Werte beim Bewegen des Cursors verändern.

(Jörg Brokamp)

Restore Zeilennummer

Manchmal möchte man auf bestimmte Daten eines Unterprogramms zugreifen, unabhängig davon, ob anderswo im Programm ebenfalls Daten in DATA-Zeilen abgelegt sind. Außerdem soll nach einem RENUMBER, das verschiedene Befehlserweiterungen bietet, natürlich auch auf die Daten des Unterprogramms zugegriffen werden.

Der Trick besteht darin, daß in der Zeropage zwei Zeiger abgelegt werden. Der erste an der Adresse 61 / 62 zeigt auf den nächsten Befehl (Cont) und der zweite an der Adresse 65 / 66 zeigt auf die aktuelle DATA-Position.

Nach einem READ-Befehl wird, ausgehend von dieser Adresse, nach der nächsten DATA-Anweisung gesucht. Werden nun die Daten des Unterprogramms hinter dieser Adresse abgelegt, lassen sich Zeiger (wie im Listing) einsetzen.

Dieser Trick funktioniert aber nur mit dieser Schleife. Die Befehlsfolge

```
POKE 65, PEEK (61): POKE 66, PEEK (62)
```

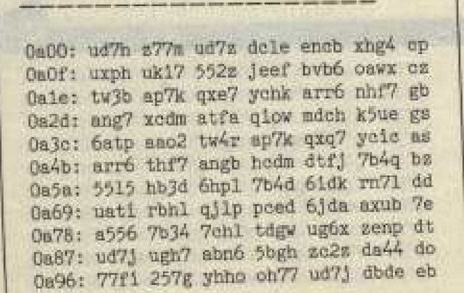
arbeitet nur dann richtig, wenn das Ende der beiden POKE-Befehle auf derselben Speicherseite steht. In unserem Listing wird jedoch die Schleife zweimal für denselben Befehl durchlaufen. Dadurch ist auch jedesmal der Zeiger auf den CONT-Befehl identisch, so daß sowohl das Low, als auch das High-Byte einwandfrei kopiert wird.

(M. Conrad)

Beispielprogramm für Restore Zeilennummer

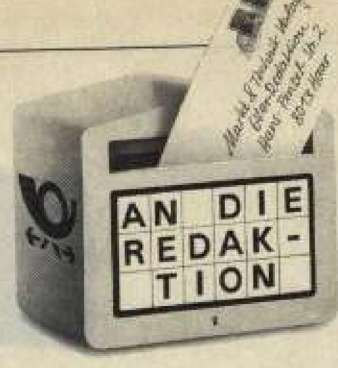
```
47110 GOTO 47130                                   <187>
47120 FOR I=0 TO 1:POKE 65+I.PEEK(61+I):NE
      XT:RETURN                                    <120>
47130 DATA 1.2.3.4.5                               <187>
50000 FOR J=1 TO 5                                 <067>
50010 READ I:PRINT I                               <113>
50020 NEXT                                         <245>
50030 GET A$:IF A$<>"" THEN END                    <040>
50040 GOSUB 47120:REM RESTORE 47130                <229>
50050 GOTO 50000                                   <005>
```

»Rahmen Monitor« bitte mit dem MSE abtippen



```
"rahmen-mon" 0a00 0c46
------------------------
0a00: ud7h z77m ud7z dcle encb xhg4 op
0a0f: uxph uk17 552z jeef bvb6 oawx cz
0a1e: tw3b ap7k qxe7 ychk arr6 nhf7 gb
0a2d: ang7 xcdm atfa qiow mdch k5ue gs
0a3c: 6atp aao2 tw4r ap7k qxq7 ycic as
0a4b: arr6 thf7 angb hcdm dtfj 7b4q bz
0a5a: 5515 hb3d 6hpl 7b4d 6idk rn71 dd
0a69: uati rbhl qjlp pced 6jda axub 7e
0a78: a556 7b34 7chl tdgw ug6x zenp dt
0a87: ud7j ugh7 abn6 5bgh zc2z da44 do
0a96: 77fi 257g yhho oh77 ud7j dbde eb
0aa5: 6jco wio2 sebp yfjg arlt roee 74
0ab4: 6jlt hcej 4bei rqpl ukth ufjh aw
0ac3: aplj k5si hbb6 uio2 md7h k5xx d6
0ad2: satp mjf7 fchl 4hp7 cb5t hcci fp
0ae1: cbnw hce4 htfl z4hl 4ctn 71fp d2
0af0: 4m3j dky7 nte3 tdgz udpj db3m gr
0aff: bpax 3ehc ud7h zcv3 qw6s 6joq fv
0b0e: qtmm ajox qtim akhq z7tw 6chq bg
0b1d: zalf ahps qxh4 akhr zcho mhp2 e5
0b2c: qxh4 ajha qti4 ajoq qtmm ah7k e2
0b3b: vg24 ay7k z7hx pdgv uvc7 ehpg g3
0b4a: sts4 arpp 6ifc czty 3pet qnix a6
0b59: arb6 rsa7 x7ez i5ly adfh ufhh bo
0b68: arlj thou aotb 74hk ipx5 ujh7 gf
0b77: pw42 zb71 ahso vbqf 6leb m53e d2
0b86: 6hlj k521 2bb6 wbrh ajuk zq71 fe
0b95: qvtp woje arfz tb41 fnbp chp7 g5
0ba4: t77k c5t4 77da qkmi amtp gcmi as
0bb3: aodl 7bfp 4vts oaha mbuf 7rai du
0bc2: 5aed trrj ub34 hb4j m7tp 6jey 7f
0bd1: zpev 71aq fhys hmiv f33c rpjb cx
0be0: hmbd jqp7 7da7 fa7e 7xcp pbhj gt
0bef: allo 51g6 ic6v a62x 65ho 6jg6 au
0bfe: xc6r 7hib dlrb jigg ghrd flap as
0c0d: f7pd bla7 hdxr 7pir da7s fhba 7e
0c1c: fppd bmiz dqas 7lav da7s 7hba b5
0c2b: fdpd blq7 hdyr 7pit da7s jaxj ea
0c3a: atha fep6 dhrr pjyn 77da p6jx cd
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Stilwandlungen

Ich habe mich, nachdem ich Ihr Magazin seit bereits drei Jahren lese, dazu entschlossen, Ihnen diesen Brief zu schreiben. In dieser Zeit habe ich doch einige Stilwandlungen erlebt: So ist das Heft um durchschnittlich 60 Seiten geschrumpft, aber erfreulicherweise ging auch die Anzahl der Werbeseiten um ca. 40 zurück. Und schließlich wurden ja auch die Listings reduziert. Dies bringt mich zu einem weiteren Punkt: den Service-Disketten. Ihr Preis hat sich zu meiner großen Überraschung halbiert. Toll! Weiter so. Die besten Artikel in der 64'er sind meiner Meinung nach die Hardware-Basteleien (das Sonderheft dazu war auch absolute Spitze) und die Tips & Tricks. Auch der Spieleteil ist nicht schlecht, obwohl ich es besser finden würde, kehrten Sie zu den alten größeren Bewertungskästen zurück. Bei den neuen lohnt es sich gar nicht, sie auszuschneiden.

Alexander Schmitz, Bönen

Theorie und Praxis

Seit einiger Zeit versuche ich nun, mir ein Bild von den Möglichkeiten des Archimedes zu machen, von dessen unglaublichen Fähigkeiten ich einiges in anderen Zeitschriften gelesen hatte. Da aber nirgends umfassende Informationen zu bekommen waren und ich gerade vor dem Problem eines Systemwechsels stehe, kam mir das Archimedes-Sonderheft sehr gelegen. Zunächst war ich freudig von dem weiten Informationsspektrum der Zeitschrift überrascht. Es werden alle für den Einsteiger interessanten Themen aufgegriffen. Einen großen Schwachpunkt mußte ich allerdings beim Systemvergleich feststellen. Hier fiel zunächst auf, daß der Vergleich sich fast ausschließlich auf Disziplinen beschränkte, die der Archimedes augenscheinlich sehr gut beherrscht und in denen er dann zwangsläufig als Sieger hervorgehen muß. Auf dem Papier sieht das dann alles sehr schön aus. Wie sich die Systeme in der Praxis darstellen, wurde leider verschwiegen. So hat der Atari ST sicherlich keinen überragenden internen Sound, er verfügt jedoch serienmäßig über ein MIDI-Interface. Auch könnte gerade die hochauflösende Monochromgrafik und der hochfrequente Monitor des ST für manchen DTP-Anwender mit schmalem Geldbeutel sehr interessant sein. Was weiterhin im Test nicht beachtet wurde, ist die Softwarefülle, die gerade beim PC und auch beim Amiga bereits existiert. Hier stehen dem Anwender ausgereifte Programme zur Verfügung, auf die man beim Archimedes sicher noch einige Zeit warten muß. Schließlich stellte sich mir noch die Frage, warum gerade der Apple Macintosh trotz der Ankündigung auf dem Titelblatt nur am Rande erwähnt wurde. Denn bei differenzierter Betrachtung konnte ich feststellen, daß der aufgeführte »Preisunterschied« in der Praxis doch erheblich verwischt wird. Ein Macintosh LC II (CPU 68030/16 MHz) mit 3 MByte RAM und 40-MByte-Festplatte ist ab 2400 Mark zu bekommen. Um einen Archimedes 3000 mit ähnlicher Ausstattung zu versehen, ist ein erheblicher Kostenaufwand notwendig. Gerade auch in diesem Artikel hätte ich mir noch einen umfassenden Geschwindigkeitstest vorstellen können. Denn die vielzitierten »MIPS« sind bei unterschiedlichen Prozessortypen nicht sehr aussagekräftig.

Ulrich Schmitt, Würzburg

Gemischte Gefühle

Ihr Archimedes ist recht gut geworden. Deplaziert fand ich die häufige Erwähnung des C 64, auch wenn ich den Grund nachempfinden kann (Sie sind nun mal die 64'er-Redaktion). Nur paßt der Vergleich in diesem Fall nicht im geringsten – es wirkt einfach lächerlich. Es würde auch kaum jemand auf die Idee kommen, zwischen einem Trabi und einem Porsche eine Verbindung herzustellen. Da ich beruflich mit DTP und Grafik/Layout zu tun habe, interessieren mich Programme zu diesem Themenbereich naturgemäß mehr als Berichte über Spiele. Aber auch ohne diesen Hintergrund glaube ich, daß die Spiele einen unverhältnismäßig großen Anteil an dem Heft haben. Es ist immer eine Frage, in welcher Ecke man den Archimedes haben will: ein Spielecomputer, mit dem man auch etwas arbeiten kann oder ein Hochleistungsrechner, der er zweifellos ist, mit dem man auch wunderbar spielen kann. Man sollte diesem fantastischen Rechner nicht von vornherein die Chancen durch »Rufmord« verbauen. In meinen Augen ist der Archimedes momentan der beste Rechner (besonders für professionelle Anwendungen) auf dem Markt, den man für relativ wenig Geld bekommen kann. Sollte sich die Situation im Softwarebereich ähnlich gut entwickeln wie früher beim Atari, dann ist der Archimedes unschlagbar. Bleibt nur zu hoffen, daß dieser Rechner nicht wie andere durch Mißmanagement kaputtgemacht wird. Ich konnte mich von ihm überzeugen und werde einen A5000 kaufen. Ich wünsche dem Rechner viel Erfolg. Die Anlagen dazu hat er.

Michael Reichardt, Lengrieß

Archimedes-Sonderheft

Das 64'er-Team hat ein Archimedes-Sonderheft herausgebracht. Es ist derzeit im Handel erhältlich. Wir glauben, daß dieser Computer eine große Zukunft verdient. Deshalb betreffen die Leserbriefe diesmal großteils das Archimedes-Sonderheft.



Das Archimedes-Sonderheft gibt's derzeit im Zeitschriftenhandel.

Pro & Contra zur BPS

In der Ausgabe 11/93 wurden einige Äußerungen über die Bundesprüfstelle für Jugendgefährdende Schriften gemacht, die der Richtigstellung bedürfen.

1. Ihre sogenannte Auswahl an kompetenten Gesprächspartnern ist durchweg einseitig. Wer nur bestimmte Kreise auswählt und diese Leute auch noch direkt mit der Softwarebranche verbunden sind (bzw. durch den Verkauf von Software leben), kann keine Objektivität im Sinn haben. Die Sache zielt entweder in Richtung einer rhetorischen Beeinflussung, die den Anschein einer fundierten Recherche erwecken soll, oder ist ganz einfach von simpler Machart. Der o.g. Umstand ist vergleichbar mit einer Umfrage über die Drogenproblematik, die ausgerechnet mit Dealern geführt wird. Die Frage der Notwendigkeit der BPS ist nicht Sache der Softwareexperten oder -nutzer, sondern – wenn auch im größeren Gesamtzusammenhang – fast aller Kreise der Gesellschaft.

2. Herr Martin Gaksch äußerte sich dahingehend, daß »das Abschießen von Menschenpixel« keine Art von Gewalt sei. Dies ist einerseits richtig, wenn man es rein technisch sieht. Andererseits wird bei den Benutzern von derartigen abartigen Spielen mit der Zeit eine Herabsenkung der inneren Hemmschwelle festgestellt, die zwar noch keinen zum Amokläufer macht, aber dennoch fast unbewußt die Lösung von Problemen mit Gewalt akzeptieren oder zumindest in Betracht ziehen läßt. Computerspiele sind gewiß nicht die Primärursache für spätere Gewaltakzeptanz, aber im Zusammenspiel mit anderen Faktoren, wie z.B. dem destruktiven Niveau des privaten Fernsehens oder bestimmte Arten von Videofilmen, kann bei geringerem geistigen Widerstand eine nachweisbare Gewaltbereitschaft eintreten. Daß hier Jugendliche, die Zielgruppe Ihrer mäßigen journalistischen Tätigkeit, besonders gefährdet sind, ist offensichtlich. Die Notwendigkeit der BPS kann, darf und wird nicht allein von Ihrer Zielgruppe bestimmt, da hier übergeordnete Kriterien eine Rolle spielen, zu deren Beurteilung Ihnen m.E. z.Zt. noch die Mittel fehlen.

Außerdem möchte ich auf den Umstand hinweisen, daß indizierte Spiele nur nicht öffentlich angeboten werden dürfen – kaufen kann man sie allemal, ähnlich der Regelung im Umgang mit der pornographischen Literatur. Erwachsene können also selbstverantwortlich entscheiden, ob sie sich dies antun wollen. Dies ist ihr gutes Recht.

Oreg Schreader, Kassel

Fremdkörperkultur

Im großen und ganzen ist Ihr Magazin sehr informativ, für Neueinsteiger sowie für den Fortgeschrittenen das beste, was man für den C64 im Handel bekommen kann. Vieles kann man sofort selber ausprobieren und auch die Zusammenhänge werden größtenteils anschaulich dargelegt. Zwei Sachen gefallen mir persönlich allerdings weniger, zum einen, die viele Werbung, die mit Commodore wenig zu tun hat. Zum zweiten die ewigen Lobpreisungen des Acorn 3000. Seit der Neuankündigung ist in jedem Heft etwas über ihn zu lesen. Information ist ja ganz gut, aber muß ein »fremdes System« andauernd in den Himmel gehoben werden? Dann könnt Ihr gleich noch eine Amiga-, Atari- und PC-Ecke einrichten. Denn wenn schon fremde Computer, dann gleiches Recht für alle. Oder wollt Ihr den Freaks nur das Umsteigen erleichtern?

D. Holderbach, Guben



Neues für Print- und Pagefox präsentieren wir Ihnen diesmal, beispielsweise einen Druckertreiber, der bis zu 18 Grafiken auf ein Blatt Papier bringt.

Jede Menge Druckerfutter haben wir diesmal zu bieten: Neben dem schon erwähnten Micro-Treiber auch einen universellen Erweiterungs- und Treiberexpander, mit dem Sie aus allen vorhandenen XF-Erweiterungen bzw. Druckertreibern den gerade benötigten auswählen können.

Und auch Zeichensätze gibt's diesmal wieder, nämlich den nächsten Teil der Setzerei von Hubertus Vetter.

Epson-Treiber

Die meisten Epson-kompatiblen Drucker besitzen die Fähigkeit, Grafiken mit einer Auflösung von 1920 Punkten pro Zeile (240 Punkte pro Zoll) auszudrucken. Zusätzlich gibt es noch einen minimalen Zeilenvorschub von $^{1}/_{216}$ Zoll. Wenn man diese Werte nun mit der Grafikauflösung von Printfox vergleicht (640 x 400), kommt man darauf, daß es eigentlich möglich sein müßte, 18 verkleinerte Printfox-Halbseiten auf einem DIN-A4-Blatt auszudrucken, ohne auch nur einen Punkt an Auflösung zu verlieren. Dieser neue Druckertreiber ermöglicht das! Die Verkleinerung der Seiten ist sehr praktisch, wenn man beispielsweise Etiketten bedrucken möchte. Man ist nun nicht mehr auf die kleinen Zeichensätze angewiesen, die doch recht schlicht ausfallen: Man hat eine neunmal höhere Auflösung als bisher. So kann man große Zierschriften auch auf kleine Etikette drucken.

Nachdem der Druckertreiber unter dem Namen »PRINTER« auf eine beliebige Diskette kopiert wurde, kann man ihn, wie vom Original her gewohnt, mit CBM+P heraus aufrufen.

Wie im Original, wird man als erstes nach der Auflösung gefragt (»Normal« oder »Highquality«). Da es die meisten Drucker bei der Auflösung 240 Punkte/Zoll nicht schaffen, zwei Punkte, die direkt nebeneinander liegen, in einem Durchgang auszudrucken, kann man sich hier gegebenenfalls für Highquality entscheiden. Der Druckkopf fährt dann zweimal über die Zeile, um wirklich alle Punkte aufs Blatt zu bringen. Im Normalfall wird man aber kaum einen Unterschied zwischen den beiden Modi feststellen.

Als nächstes ist die Frage zu beantworten, ob das Blatt noch vor- oder zurückgeschoben werden soll. Dieser Vorgang wird mit STOP abgeschlossen.

Anschließend möchte der Druckertreiber noch wissen, wo die Grafik plaziert werden soll, ob links, in der Mitte oder rechts. Da eine Grafik nur die Breite von $^{1}/_{3}$ DIN-A4-Blatt hat, kann man drei davon nebeneinander plazieren. Mit L, M und R definiert man also, in welchem Drittel gedruckt werden soll.

Zum Schluß ist, wie gewohnt, <SPACE> zu drücken, um den Druckvorgang zu starten. Am Ende wird das Blatt nicht wie üblich ausgeworfen. Dadurch kann die nächste Grafik direkt anschließend ausgedruckt werden.

Zunächst sind die Programme »MICRODRUCK« und »MICROSETUP« abzutippen und zu speichern. Beim Abtippen von MICROSETUP kann man bereits die Druckercodes ab Zeile 2000 anpassen. Sie sind in dieser Version, für den Epson kompatiblen Riteman F+ geeignet und werden für die meisten anderen kompatiblen wohl nicht geändert werden müssen. Die Codes werden dezimal, durch Komma getrennt, eingegeben. Am Ende des Codes ist noch ein Stern ('*') zu setzen, z. B.:

```
2010 DATA 27,51,1,*
```

In der ersten Zeile (999) werden die Druckergeräteadresse (DR) und seine Sekundäradresse (SE) angegeben. Wie üblich ist hier die Sekundäradresse für den sogenannten Linearkanal zu wählen (siehe Interface-Handbuch). Ist der Drucker parallel angeschlossen (Userport), sollten die vorgegebenen Werte (DR=4, SE=1) beibehalten werden.

Sind beide Teile abgetippt und gesichert, wird MICROSETUP geladen und gestartet. Es erzeugt nun auf derselben Diskette das Programm PR-MICRO. Dies sollten Sie nun in »PRINTER« umbenennen mit

```
OPEN 15,8,15,"R:PRINTER=PR-MICRO": CLOSE 15
```

oder, wenn man das Druckerauswahlprogramm besitzt, unter Beibehaltung des Namens auf die Druckertreiberdiskette kopieren.

XF-Auswähler

Wenn man, als begeisterter Printfox-User, mehrere Druckertreiber oder mehrere Erweiterungsprogramme (XF) besitzt, wird man sich sicherlich schon darüber geärgert haben, daß die Namen festgelegt sind. So kann man auf jeder Diskette leider immer nur einen Druckertreiber und ein Erweiterungsprogramm haben. Hier bietet mein Auswahlprogramm Abhilfe! Nachdem man das Programm »SELECTOR« abgetippt hat, kopiert man es sich unter dem Namen »PRINTER« auf eine, möglichst leere, Diskette (Druckerdisk). Ebenso wird SELECTOR unter dem Namen XF auf eine, ebenfalls leere Diskette kopiert.

Jede Menge Zeichensätze

Auch in diesem Monat sind auf der Programmservice-Diskette wieder zahlreiche Zeichensätze aus der »Setzerei« von Hubertus Vetter vorhanden.

Mit den 25 Fonts, Randzeichensätzen und Schmuckschriften können Sie mit Page-/Printfox die herrlichsten Dokumente herstellen, Einladungen drucken und vieles mehr.

Wenn Sie die komplette Sammlung, die aus fünf doppelseitigen Disketten besteht, kann sie für 60 Mark Vorkasse (inkl. Porto und Verpackung) bestellen bei:

Hubertus Vetter
Druckerkehre 6
1000 Berlin 47

Die Setzerei ist für Page- und Printfox geeignet und enthält 186 normale Zeichensätze, 26 Grafikgroßschriften und 160 Schmuckränder, zu denen außerdem Mustertext-Files gespeichert sind.

Eine Diskette ist mit 190 Alltagsgrafiken gefüllt, so daß sich insgesamt 6581 Blöcke Arbeitsmaterial ergeben.



Jetzt können Sie einfach aus mehreren Erweiterungen auswählen

Damit keine Mißverständnisse aufkommen; XF und PRINTER sind exakt gleich! Sie unterscheiden sich lediglich im Namen. Das Programm erkennt selbständig, unter welchem Namen es aufgerufen wurde, und paßt sich dementsprechend an. Ich habe diesen etwas ungewohnten Weg gewählt, weil sich beide Programm sehr ähneln. Hätte ich zwei verschiedene Programme daraus gemacht, hätte man beinahe die doppelte Tipparbeit.

Um die beiden Disketten für Printfox vorzubereiten, werden nun auf die Druckerdisk alle Druckertreiber kopiert. Dabei müssen sie umbenannt werden. Alle Namen müssen mit "PR-" beginnen:

PR-ORIGINAL	für den original Printfoxtreiber
PR-MICRO	für einen Microdruck-Treiber
PR-SUPERQUALITY	für den 64'er Printfox-Druckertreiber

Wird nun von der Printfoxgrafik aus der Druckbefehl aufgerufen, legt man nun, statt der Programmdiskette die Druckerdisk ein. Es erscheint dann ein Directory aller verfügbaren Druckertreiber, wie man es auch schon vom Laden einer Grafik oder eines Textes her kennt. Genauso, wie auch die Grafik oder der Text ausgewählt wird, wählt man nun den gewünschten Druckertreiber. Einfach den Cursor positionieren und <RETURN> drücken.



Analog verfährt man mit der Erweiterungsdisk. Hierauf werden alle XF-Dateien kopiert. Dabei müssen sie umbenannt werden, so daß alle Namen mit XF beginnen. Bei den XF-Dateien ist es nicht nötig, einen Strich vor dem eigentlichen Namen zu setzen.

Nachdem man im Printfox-Textmodus CBM+X gedrückt hat, legt man die Erweiterungsdisk ein. Auf Tastendruck erscheint dann ein Directory aller verfügbaren Erweiterungen. Zur Auswahl der gewünschten ist wieder nur der Cursor zu positionieren und <RETURN> zu tippen.

Wenn das Directory der Druckertreiber oder der Erweiterungen angezeigt wird, kann man mit <STOP> abbrechen, um eventuell eine neue Diskette mit Treibern oder Erweiterungen einzulegen. Auf Tastendruck werden dann alle Druckertreiber/Erweiterungen der neuen Diskette angezeigt. Drückt man allerdings <STOP> ein zweites Mal, wird die Auswahl direkt abgebrochen, und in die Grafik bzw. den Text zurückgekehrt. (Stephan Hradek/hb)

Z563 h=2 ABCDEFGHI abcdefghi 12345
(Sonderzeichen wie Z5 63)
Z564 h=2 ABCDEFGHIJKLMNOP abcdefghijklmnop 123456
Z565 h=2 ABCDEFGHIJ abcdefghijk 123
(Sonderzeichen wie Z565)
Z566 h=2 ABCDEFGHIJKLMN abcdefghijklmn 12346
Z567 h=2 ABCD abcdefghijk 123
(Sonderzeichen wie Z567)
Z568 h=2 ABCDEFGHIJKLM abcdefghijklm 12345
(Sonderzeichen wie Z567)
Z569 h=2 ABCDEFGHIJK abcdefghijk 1234
Z5108 h=0 ABCDEFGHIJ abcdefghi 1234
Z5118 h=0 ABCDEFGHIJKLM abcdefghijklm 123
Z5119 h=0 ABCDEFGHIJKLMNOP abcdefghijklmnop 1234
Z5128 h=1 ABCDEFGHIJKLMNOPQRS TUVWXYZ abcdefghijk 1234
ABCDEFGH
ABCDEFGH

Neue Zeichensätze aus der Setzerei

Listing 1. »Microsetup«, mit dem Checksummer abzutippen

```
999 DR=4:SE=1                                   <230>
1000 OPEN 1,8,15,"S:PR-MICRO"                   <157>
1010 PRINT#1,"C:PR-MICRO=MICRODRUCK"            <150>
1020 OPEN 2,8,2,"PR-MICRO,P,A"                  <067>
1030 PRINT#2,CHR$(DR);CHR$(SE);:C$=""           <090>
1040 READ A$:IF A$="*" THEN 1070                <190>
1050 C$=C$+CHR$(VAL(A$))                        <038>
1060 GOTO 1040                                  <112>
1070 PRINT#2,CHR$(LEN(C$));C$;                  <107>
1080 C$=""                                      <101>
1090 READ A$:IF A$<>"*" THEN 1050               <160>
1100 CLOSE 2:CLOSE 1                            <106>
1110 END                                        <096>
2000 REM CODE FUER ZEILENVORSCHUB               <182>
2010 DATA 13,*                                  <193>
2100 REM CODE FUER 1920 PUNKTE/ZEILE            <113>
2101 REM BZW. 240 PUNKTE/ZOLL                   <145>
2110 DATA 27,42,3,*                             <158>
2200 REM CODE FUER 0/216 ZOLL VORSCHUB          <136>
2210 DATA 27,51,0,*                             <187>
2300 REM CODE FUER 1/216 ZOLL VORSCHUB          <244>
2310 DATA 27,51,1,*                             <035>
2400 REM CODE FUER 14/216 ZOLL VORSCHUB         <146>
2410 DATA 27,51,14,*                            <089>
2500 REM CODE FUER 22/216 ZOLL VORSCHUB         <222>
2510 DATA 27,51,22,*                            <183>
2601 REM BZW. 60 PUNKTE/ZOLL                    <010>
2610 DATA 27,42,0,*                             <144>
2700 REM CODE UM DAS BLATT UM 400/216           <104>
2701 REM ZOLL VORZUSCHIEBEN                     <021>
2710 DATA 27,74,200,27,74,200,*                 <237>
2800 REM CODE UM DAS BLATT UM 400/216           <204>
2801 REM ZOLL ZURUECKZUZIEHEN                   <135>
2810 DATA 27,106,200,27,106,200,*               <058>
2900 REM DRUCKERINITIALISIERUNG                 <116>
2901 REM (HIER NUR EIN PIEPSER)                 <055>
2910 DATA 7,*                                   <066>
3000 REM DRUCKER ZURUECKSETZEN                  <183>
3010 DATA 27,50,*                               <084>
9999 DATA *                                     <188>
```

Listing 2. »Microdruck«, erzeugt den Druckertreiber

```
"microdruck" 6000 63ea
------------------------------
6000: d7af dn74 lbxa hhch lhh7 6jh7 c6
600f: tinj 7sq7 3ypk 7afp 32xn nxel oc
601e: 7fqd 4hbn dcsf al7e liuh jcxx 7n
602d: lbtp ihrv tamb ays7 v7f6 7747 co
603c: a7vj 7ay7 7aqt xks7 udbr axc7 fg
604b: dcro 63g2 yfy6 7dyi 25q7 arjl el
605a: 57en qrja 57b5 qrjr sorq pxel g4
6069: 7bfq kta7 xep2 7ywn bwhb 7ks7 ee
6078: yxj4 alb2 pxos r7ub dbpb 7hgf cf
6087: lbxd 4jhc dcpf ab71 d77f gh7b 71
6096: d77f gb77 d77f glp3 4ceh lga7 ck
60a5: 3a63 al6p djp7 aa7y d7jf ci7y ex
60b4: yc77 gdgt ttbv r63c 7vrp lang fz
60c3: ptcj lgfj ykhm lfad g7dj 7bq7 da
60d2: 7aqr amka dpdj r7la bwbb pxa7 f4
60e1: 4qpd yf72 dcvf 7adi cmdg qkh7 dy
60f0: 2qdj r7dm 7cnj z7nj yt74 ytgx ep
60ff: yg64 a4ch qt7m xvel hfbp gjko fb
610e: ptbf pb17 17pb xxue albp y3cl ec
611d: demf elhk 17pa xx4e aqdb 7gcc a7
612c: t77b hcxp lnxp fn73 llpj fxop eu
613b: ajtp 7b73 llpj fxnp 4rp7 db77 74
614a: lnp7 7b77 llpm txsh ptff qahk aw
6159: d7nf gihl d7nf gjkd ptbj 77el el
6168: 77pa xxy7 tmp6 7buq 7lpa xxy7 71
6177: tmp4 a2gp eqtf qlbo d7nf fbec ah
6186: lgho ah7c ttl3 r7tp ajp7 kih3 eu
6195: yda2 77u7 7pp7 7x47 7af7 7x5h co
61a4: z7an lace aoh7 eqpl xxez jbxe ek
61b3: aqpb ho2p cxpl y64e wafl g62x by
61c2: d7xv ghp7 4cx7 3k7m 2wxo qiho ac
61d1: ae7h jcax cape pbfl 65tp ikwj or
61e0: lnvn vxy7 wx6a r7a7 ww6r apg6 7f
61ef: v7cs daa7 yg6y 7b17 ya6z raa7 bd
61fe: xo6a pxel 7bbp kj17 ptcj a63m bh
620d: 7ona r7da 7gnz z7v4 adbh z7v4 f8
621c: ut7m zbhd qt7m 2khm 2vts eahj fj
622b: lbrp kahn ttch joul 5rbp gahk a3
623a: uern jade appl 3xq7 p4qj d7e7 or
6249: 7b55 xydq 7ntn 175p 7ks7 lfgp dz
6258: abrp gahk ttbh jogh 37di axue fh
6267: 7odw ilhd 4emy at4e aot6 lahk 75
6276: ttfn ryde art6 iahc uern jabl by
6285: zqqj 7711 4qrj hfme cqdj jerh bf
6294: ttft qih3 57ak bcmb 74ec 42ed gh
62a3: yhho al7x aat6 vjhg ubhn olha f5
62b2: me6x jcme aytp eahn xxnl au2h 7r
62c1: mdcx jckh md7b jcah ptnf 75el ud
62d0: fbbp hxel f5bp bvc7 txo6 7he7 g2
62df: 7xp7 7x4f c555 jxy7 oqqa qoog br
62ee: llpa xx4j ud7b 7gcc qcho urpp eq
62fd: 55p7 chp7 scx7 rndj owvf gjth gj
630c: zc22 y2cc 4b55 xxy7 oqqx qtgv el
631b: 17r7 537o lslo 5rdm 7gnr 7lkc dc
632a: epf4 23g2 mapj z7f4 eg4x z7f4 fo
6339: adbh z7f4 udhf 7na3 hx6f 53at gv
6348: nmrw h5se mxvb 7obn gyrw j32t bx
6357: leyg hka7 jmjd 5ta6 at5d 3oeo gq
6366: nlvv b2a7 m4rf j3q7 gqdo 3zkg eq
6375: z7pe b4xa mqtw h5hm jmhd bpxe gw
6384: guiw hxkr npfu fubo j75t bxsb g5
6393: nisv fz7m gqko 322r eppc xvq5 g5
63a2: nuyg ax2k dawv hykr d75e fubo gv
63b1: j76b 742e mywb 722k le3r 7clj ax
63c0: ip6f r2ak nlvb 7obm gytw b4ce gb
63cf: eppc xtq5 luqv p4ca dawv hykr dx
63de: d75e fubo j767 2nb7 777t 17qr gx
```

Listing 3. Mit »Selektor« verwalten Sie zahlreiche Erweiterungen



```
"selector" 6000 6091
------------------------------
6000: gatj uzhw qt3v 7zeh 4d7h zna7 e7
600f: 4ch7 crdn 14ph xxc7 x7pf 4dk7 bf
601e: udeb af72 tlts 7xel advi bxap dk
602d: 7rqg ehc7 daub 1jwp 7af7 77eb c6
603c: 7nvt 5mni cgh7 lhbn fufd zxa7 fj
604b: oxzj r53e 7ntv aabd uf7j uja7 ex
605a: qdmy apal repa 77y7 g3rd x777 ee
6069: dpxc tvbf g3uc ztad f74e 7tqn 7y
6078: eh5u 7ase nurr 7qcl nmur 722d c7
6087: luyb 7oba jqgu 7opm d71p 2aff 7p
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Druckertreiber verzweifelt gesucht

Ich benötige dringend einen Druckertreiber für das Programm »Giga-Publish« und den Citizen 124 D. Wie sind die Dip-Schalter am Drucker einzustellen und welche Werte muß ich im Programm bei »Drucker. GEN« eingeben? *Matthias Transier, Leimen*

Widerspenstiges Modul

Seit einem halben Jahr bin ich Besitzer des Moduls »Aktion Replay MK6«. Da ich dieses an einem C128 D Plastik betreibe, war es mir auf die Dauer zu lästig, immer aufzustehen, um den Schalter zum Freezen hinten am Modul zu betätigen. Meine Jahrhundertidee war es nun, die Anschlüsse des Schalters zu verlängern, um ihn an der Frontplatte des Computers unterbringen zu können. Alles funktionierte einwandfrei, bis auf eine Kleinigkeit: manchmal springt der Rechner von allein in den Freeze-Modus. Dies ist nicht vorhersagbar und geschieht in unregelmäßigen Abständen. Entferne ich die Verlängerung wieder, arbeitet das System völlig normal. Wo liegt der Fehler? *Dieter Mews, Schwäbisch Gmünd*

Durch die längeren Kabel kann das Modul Störimpulse aus dem Computer auffangen. Digitalelektronik sendet aufgrund der rechteckförmigen Impulse ein enormes Störspektrum aus. Das Kabel wirkt nun wie eine Antenne und das Modul interpretiert die Störstrahlung als Befehl zum Einschalten des Freezers. Abhilfe ist nur möglich durch:

1. Einsatz eines abgeschirmten Kabels;
2. direktes Schalten der Kontakte mit einem Relais.

Die Schaltspannung des Relais kann durch die Störimpulse nicht beeinträchtigt werden. Höchstwahrscheinlich hilft aber ein abgeschirmtes zweiadriges Kabel auch aus diesem Dilemma. Die Abschirmung darf aber nur auf einer Seite mit der Masse des Computers verbunden werden, sonst könnte eine Masseschleife entstehen und die Abschirmwirkung wäre gleich Null.

Anschlußkabel zu kurz

Bei meinem C128 D ist das Tastaturkabel zu kurz. Für bequemes Arbeiten müßte ich es verlängern. Ist dieses gefahrlos möglich? *Claudia Czernisky, Köln*

Das zu kurze Anschlußkabel meines C128 D hat mich immer geärgert. Schließlich habe ich ein Verlängerungskabel gekauft. Es handelt sich um ein normales V-24-Interface-Kabel der Firma Conrad. Dieses wird einfach zwischen der Tastatur und dem C128 eingesteckt. Damit läuft mein Computer inzwischen seit 1½ Jahren problemlos. *Dieter Mews, Schwäbisch Gmünd*

Beim Anschluß dieses Verlängerungskabels müssen Sie unbedingt darauf achten, daß alle Leitungen einzeln durchverbunden sind. Also Pin 1 des Steckers mit Pin 1 der Buchse usw. Es dürfen auf keinen Fall zwei Pins miteinander verbunden sein. Sonst wird die CIA garantiert in den Siliziumhimmel befördert. Das Kabel sollte weiterhin nicht zu lang sein, da sonst die Belastung der CIA zu groß wird. Ein Kabel darf man sich nämlich nicht als ideale Verbindung zwischen zwei Punkten vorstellen. Die einzelnen Adern besitzen auch eine gewisse Kapazität zwischeneinander. Dieser aus den Adern gebildete Kondensator muß nun immer umgeladen werden. Dazu ist ein bestimmter Strom notwendig, den die CIA liefern muß. Steigt nun die Länge des Kabels, nimmt auch die Kapazität zu und damit der Umladestrom. Da ein zu großer Strom die CIA zerstört, wird auch ein zu langes Kabel die CIA beschädigen.

Schreibmaschinen-Modus

Die 64er Tastatur kann auch auf den Schreibmaschinenmodus umgestellt werden (Groß- und Kleinschreibung). Doch wie macht man das? *Marion Reichl, Wien*

Durch gleichzeitiges Drücken der links unten befindlichen Commodore- und der Shift-Taste schaltet man den C64 in den Schreibmaschinenmodus um. Ein erneuter Druck auf die Tastenkombination schaltet wieder zurück.

Drucker streikt

In einer älteren Ausgabe der 64'er habe ich das Programm Casslayout.PKD gefunden. Leider weigert sich das Programm, mit meinen Drucker MPS 1230 zusammenzuarbeiten. Wer weiß Rat? *Günther Reimann, Ruethen*

Vizawrite auf dem STAR LC 24-10

Ich benutze das Textverarbeitungsprogramm Vizawrite und besitze den Drucker Star LC24-10. Bis jetzt ist es mir noch nicht gelungen Sonderzeichen auf diesem auszugeben. Wer kennt die richtige DIP-Schalterstellung? *Andrea Teresiak, Ahlen*

Expansion-Port-Verlängerung

Für einen speziellen Zweck brauche ich für meinen C64 eine Expansion-Port-Verlängerung. Die im Handel angebotenen besitzen aber nur eine maximale Länge von 30 cm. Ich bräuchte aber eine mit mindestens 2 m Länge. Wo kann ich diese bekommen? *Carsten Weinert, Oldenburg*

Der Expansion-Port ist direkt mit allen wichtigen Bausteinen im C64 verbunden. Die Leitungen sind dabei nicht gepuffert, so daß sie nur äußerst gering belastet werden dürfen. Bereits ein 40 cm langes Kabel führt zu Fehlern in der Datenübertragung. Speichererweiterungen versagen ihren Dienst schon bei Verlängerungen von 10 cm. Bei Expansion-Port-Weichen sind sie deshalb als erstes Modul einzustecken, wenn keine unliebsamen Überraschungen auftreten sollen.

Die Pufferung dieses Ports ist nicht ganz einfach, da praktisch alle Leitungen mit Treibern versehen werden müssen. Aber selbst hier wird die geforderte Leitungslänge von 2 m nicht erreicht werden. Nun kann zwar der C64 nicht mehr beschädigt werden, aber es können Übertragungsfehler auftreten.



Haben Sie Fragen?

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viele Unklarheiten ergeben sich auch bei Computerinteressierten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion schreiben oder z.B. anhand der Mitmachkarte Ihre Probleme schildern (in jeder Ausgabe im Durchhefter). Wir können nicht versprechen, daß wir immer in der Lage sind, auf alle Fragen zu antworten oder Ihre Probleme zu lösen. Aber allgemein interessierende Fragen werden hier veröffentlicht und von uns oder Lesern beantwortet.

Virenbefall?

Auf einem Flohmarkt habe ich mir zwei Disketten gekauft. Nach dem Laden verhielten sie sich völlig normal. Bis plötzlich nach einem Aus- und wieder Einschalten rote und blaue Streifen auf meinem Monitor erschienen. Da ich einen Virus vermutete, wurde sofort die Anlage komplett ausgeschaltet. Aber ist der Virus damit endgültig erledigt oder geistert er immer noch durch den Speicher? *Patrick Kaiser, Solingen*

Im Gegensatz zum PC besitzt der C64 keine Festplatte, auf der sich die Viren bei Stromausfall selbst retten können. Der Speicher des C64 besteht aus dynamischen RAMs, die die Informationen nach dem Abschalten noch einige Sekunden halten können. Danach ist auch der beste Speicher absolut leer. Ein Virus hat deshalb im Speicher des C64 keine Überlebenschance.

Das bedeutet natürlich nicht, daß es keine Viren für den C64 gibt. Diese können sich jedoch nur dann verbreiten, wenn eine infizierte Diskette eingelesen und anschließend sofort eine weitere Diskette eingelegt wird. Jetzt befindet sich der Virus nämlich im Speicher und ist aktiv. Nach Abschalten des Systems ist auch der Virus gelöscht und kann keinen Schaden mehr anrichten.

Unwillige Floppy

Immer wenn ich das Directory einer Diskette einlesen will, erscheint zwar noch die Meldung »SEARCHING FOR $« danach folgt »?FILE NOT FOUND ERROR« und das war's dann. Ich besitze den Commodore-Rechner C128 D. Was stimmt hier nicht? *Christian Schmuck, Neustadt*

Wahrscheinlich ist der Schreib-Lese-Kopf Ihrer Floppy verschmutzt. Öffnen Sie die Floppy

und reinigen Sie den Kopf mit einem Q-Tip. Danach müßte der Computer wieder einwandfrei alle Disketten lesen können. Beim C128 D kann aber noch ein anderer Fehler auftreten, der dieselben Symptome zeigt. Besonders nach einem Transport lockern sich die Steckverbindungen zur Floppy. Öffnen Sie das Gerät, ziehen Sie die Steckverbindungen ab und stecken Sie sie sofort wieder auf. Da Commodore hier nicht die besten Verbinder gewählt hat, kommt es häufiger zu Übertragungsfehlern, die die Floppy mit der eben beschrieben Fehlermeldung quittiert.

Vergeßliche Disketten

Frage von Jörg Kretschmar in der Ausgabe 11/92: Einige meiner Disketten verlieren nach einiger Zeit die auf ihnen gespeicherten Daten. Woran kann das liegen?

Vor einiger Zeit trat auch bei mir dieses Phänomen auf. Anfangs gut laufende Disketten löschten sich langsam Stück für Stück selbst. Der Fehler lag in der Qualität der Disketten. Versehentlich war mir ein Paket HD-Disketten zwischen die Leerdisketten gerutscht. Später machten diese Disketten selbst beim Formatieren Probleme. *Ingolf Böttcher, Weißwasser*

HD-Disketten besitzen eine ganz andere Magnetisierung als die normalen Disketten. Zum Schreiben werden auch wesentlich höhere Ströme benötigt, die die Elektronik einer 1541 aber nicht liefern kann. Deshalb arbeiten diese Disketten auch nur mit speziellen Laufwerken zusammen. Für den C64 sind nur die normalen, auch wesentlich preiswerteren, 360-KByte-Disketten geeignet. *(Anm. der Redaktion)*

Kein Format

Ich habe ein Problem mit dem Formatieren von Disketten. Ich benutze einen C128 D. Als ich einige bereits gebrauchte Disketten neu formatieren wollte, brach das Programm mit der Fehlermeldung BAD DISK ERROR ab. Das Auslesen des Fehlerkanals ergab: 20, READ ERROR, 00, 00. Ein Blick ins Handbuch belehrte mich, daß es sich hierbei um eine fehlerhafte Diskette handelt. Die nächste Diskette hatte den gleichen Fehler. So ging es weiter mit den nächsten fünf Disketten. Auch im 64er Modus formatierte mein Computer nicht. Die Disketten ließen sich einfach nicht neu formatieren. Kopiere ich aber eine Diskette, welche gleichzeitig die Zieldiskette formatiert, funktioniert der Computer einwandfrei. Das Programm wird kopiert und die Zieldiskette formatiert. Zur Zeit behelfe ich mir damit, Disketten zu kopieren und anschließend alle Dateien zu löschen. Das Beschreiben der so »neu« formatierten Disketten funktioniert einwandfrei. Doch auf die Dauer ist dies kein Zustand. Wer kann mir helfen? *Manfred Walter, Berlin*

Assembler oder MSE

Seit 1½ Jahren besitze ich den C64. Zur Zeit programmiere ich in Basic. Nun möchte ich aber auch in Maschinensprache programmieren. Deshalb meine Frage: Wie berechne ich die sog. MSE-Codes? *Marcel Lorenz, Borlas*

Der MSE-Code dient nur zur kürzeren Eingabe von Maschinenprogrammen. Es handelt sich hier um ein Programm, welches die Daten des Maschinenprogramms in Buchstabencodes umsetzt. Dabei wird gleichzeitig eine Kompression der Daten durchgeführt, so daß nicht mehr unendliche Hex-Zahlenwüsten einzutippen sind. In den Ausgaben der 64'er finden Sie einen Assemblerkurs, der Ihnen hilft, in die Geheimnisse der Maschinensprache einzutauchen.

Widerspenstige 20-Zeiler

Wir haben ein Problem mit den 20-Zeilern. Manche Basic-Zeilen sind einfach zu lang, so daß der C64 sie nicht annimmt. Wie können wir es trotzdem schaffen sie in den Computer zu bekommen? *Ingrid und Georg Westphal, Düsseldorf*

Die Autoren der 20-Zeiler sind aufgrund der begrenzten Programmlänge gezwungen, möglichst viele Anweisungen in die einzelnen Zeilen zu packen. Deshalb müssen die Basic-Befehle abgekürzt werden. Der Interpreter im C64 bietet hierzu einige Features. PRINT wird z.B. mit einem »?« abgekürzt. Die anderen Befehle lassen sich durch normale Eingabe des ersten Buchstabens und durch geSHIFTeten zweiten Buchstaben verkürzen. Probieren Sie es aus. Im Handbuch zum C64 sind alle Befehle und ihre Abkürzungen aufgelistet.

C128 und Festplatte

Ich habe eine Festplatte samt RLL-Controller. Diese möchte ich irgendwie an meinem C128 betreiben. Wer hat einen solchen Anschluß schon einmal durchgeführt und kann mir nähere Information darüber geben? *Udo Janus, Heilbronn*

C64 goes Amiga

Ich möchte mir einen Amiga kaufen. Kann ich meine C-64-Programme auch auf einem Amiga laufen lassen? *Carsten Riebetz, Dortmund*

Programme des C64 laufen nicht so ohne weiteres auf einem Amiga. Sie brauchen dazu einen sog. Emulator, der den Programmen einen anderen Prozessor vorgaukelt. Dieser Emulator ist für einen Amiga erhältlich. Es laufen aber nicht alle Programme darauf, da nur diejenigen vom 68000-Prozessor emuliert werden können, die keine illegalen Obcodes verwenden. Emulatoren sind in der Amiga-PD-Szene erhältlich.

Ihre Antwort, bitte!

Wir veröffentlichen auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archivs oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers bzw. Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem dann der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie die Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen — oder eine bessere Antwort als die hier gelesene haben, dann schreiben Sie uns! Vermerken Sie bitte noch in Ihrer Antwort, auf welche Frage in welcher Ausgabe Sie sich beziehen.

Club gefunden

Frage von Torsten Stein in der Ausgabe 11/92: Ich besitze einen VC 20 mit der Floppy 1541 II und Datasette und suche einen deutschsprachigen VC-20-User-Club. An wen muß ich mich wenden?

In Sittensen existiert ein Computerclub, der sich mit diesem Rechner beschäftigt. Wenden Sie sich an folgende Adresse:

Computer Club Zottel
Insterburger Straße 13
2732 Sittensen

Mitgliedsbeitrag für ein Jahr (10 Ausgaben) auf Disk: 50 Mark; auf Cassette, ohne Erweiterung: 80 Mark; auf Cassette mit 16 K RAM: 85 Mark

Laser am C64

Wie kann ich meinen Laserdrucker Seikosha OP 104 mit eingebauter Epson-Emulation mit dem Pagefox betreiben, ohne daß der über eine Parallel-Weiche zusätzlich angeschlossene Citizen 120D beeinflußt wird? *Jochen Anderwelt, Nordhorn*

Rein softwaremäßig ist hier keine Lösung in Sicht. Der Computer sendet ja für beide Drucker verständliche Zeichen, die diese auch entsprechend interpretieren. Deshalb kann man nur über einen Schalter den gerade nicht benötigten Computer abschalten. Um die im C64 befindliche CIA nicht zu überlasten, sollten hier alle nicht gebrauchten Leitungen geöffnet werden.

Funkuhr am C64

Frage von Peter Schellhaas in der Ausgabe 11/92: Wie kann man ein eigenes Basic-Programm laden und starten, welches die Funktionen der Conrad-DCF-Uhr berücksichtigt?

Das DCF-Programm läßt sich einfach durch folgende Befehlssequenz starten:

```
10 SYS 57812 "DCF-77", 8, 1:
POKE 780,0: SYS 65493
```

SYS 57812 setzt Namen, Geräte- und Sekundäradresse
POKE 780,0 bedeutet Laden
SYS 65493 ist die Startadresse der Load-Routine
Wilhelm Josef Oelinger, Rheinberg

Total genervt

Hilfe! – Ich habe nun schon die dritte Diskette mit dem C-64-Spiel »Labyrinth« (Lucas Games) durchgespielt – immer mit dem gleichen Ergebnis: Nach dem »Goblin Village« kommt »The Castle of Goblin King« und dann stürzt das Spiel ab. Nichts geht mehr. Wer weiß Rat? *Birgit Scheel, Lübeck*

Telefonzentrale C64

Läßt sich der C64 auch als Steuereinheit einer Haustelefonanlage (auf ISDN-Basis) einsetzen? Der C64 muß empfangen und senden können! *Andreas Tuff, Heimstedt*

Brennend interessiert

Da mir die Ladefunktion der Floppy zu langweilig wurde, habe ich meine Programme auf EPROM gebrannt. Der Vorteil: immense Zeitersparnis! Allerdings kann mein EPROMMER nur zusammenhängende, einteilige Programme brennen. Wie sieht's aber mit Software aus, die aus mehreren nachzuladenden Teilen besteht (z.B. Textverarbeitung, Dateiverwaltung usw.)? Versuche, mit einem Freezer-Modul dieses Handicap zu beseitigen, sind kläglich gescheitert. *Jörg Grunewald, Potsdam*

Datentransfer

Ich benötige ein Programm oder Hardware, die mir Dateien auf den PC überträgt. Wer weiß Rat? *Onno Germs, Bremen*

Im Sonderheft 67 ist ein kleines Programm, samt zugehöriger Hardware, besteht nur aus einem IC, beschrieben, das diese Aufgabe exzellent und einfach löst.

von Peter Klein

Folge 5

Neuland Assembler

Wer die ersten vier Folgen unseres Assemblerkurses genau verfolgt hat, kann sich diesmal richtig austoben. Jetzt geht's nicht mehr um neue Befehle oder Adressierungsarten, sondern schlicht und einfach um Programmierpraxis.

Da der Umgang mit den Assembler-Commands auch bei verstärktem Üben erst nach ein paar Monaten in Fleisch und Blut übergegangen ist, haben wir die Programmbeispiele möglichst einfach gehalten. Jeder Source-Code ist zudem ausführlich dokumentiert.

Fast jeder Assembler-Neuling stolpert irgendwann über das Problem, einen Satz, eine Information oder eine kleine Maske auf den Bildschirm zu bringen. Um dies zu bewerkstelligen, gibt es etwas zwei Methoden. Die erste ist etwas umständlich, allerdings flexibel zu handhaben. Wir nutzen dazu eine Routine im C-64-ROM, genannt CHAROUT. Diese tut nichts anderes, als ein Zeichen an der jeweiligen Cursor-Position auf den Bildschirm zu malen. Um welches Zeichen es sich dabei handelt, muß im Akku stehen. Beispiel: Hat der Akku den Wert $41, setzt die CHAROUT-Routine ein »A« auf den Screen, bei dem Wert $40 einen Klammeraffen »@«. Um die Funktion zu aktivieren, müssen wir nur einen entsprechenden Wert in den Akkumulator laden und danach die Routine mit JSR aufrufen:

```
LDA #$42
 ;Buchstabe >>B<<
 JSR $FFD2
 ;und CHAROUT aufrufen
 RTS
```

Das kleine Listing schreibt den Buchstaben »B« an die aktuelle Cursor-Position. Genau wie in Basic, können Sie auch aus Ihrem Assemblerprogramm heraus die Cursor-Position festlegen. Anstatt jedoch den üblichen POKE 211, Spalte:POKE 214,Zeile:SYS 58640 zu verwenden, sieht unser Assemblerprogramm so aus:

```
LDA #$Spalte  POKE
 STA $D3 211,Spalte

 LDA #$Zeile   POKE
 STA $D6 214,Zeile

 JSR $E510         SYS 58640
 .
 .
 .
```

Listing 1 ist eine komplette, X-indizierte Routine, die einen Text auf den Screen schreibt. Dabei wird Ihnen vermutlich ein neuer Pseudo-Opcode auffallen: te "text". Hinter diesem Code können Sie nach Herzenslust Zeichen innerhalb zweier Gansefüßchen ablegen, die Sie später anzeigen wollen. Sogar Grafikzeichen sind möglich – aber Vorsicht: das klappt nicht bei allen Assemblern.

Einfacher und schneller geht's ohne das Betriebssystem. Wir müssen nicht einmal den Cursor positionieren, sondern schreiben direkt in den Bildschirmspeicher ab $0400. Listing 2 zeigt wie das geht. Die Anfangsposition bestimmt der STA (nach Label »LOOP«), in diesem Fall ist es die erste Zeile. Wollen Sie die Ausgabe auf dem Bildschirm ein paar Spalten nach rechts verschieben, addieren Sie einfach die Spaltenzahl auf den Wert. Beispiel: die Ausgabe soll erst ab der zehnten Spalte beginnen: statt STA $0400,X muß also STA $040A,X stehen.

Wollen Sie einen gesamten Textbildschirm ausgeben, ist die Eingabe über den Textbefehl des Assemblers sehr umständlich. Besser Sie nehmen einen Monitor zur Hand und gehen wie folgt vor: Zeichnen Sie direkt am Bildschirm Ihre Maske. Lassen Sie dabei aber die letzten drei Zeilen frei. Bewegen Sie den Cursor danach in die drittletzte Zeile und rufen den Maschinenmonitor mit dem entsprechenden SYS-Befehl auf. Transferieren Sie jetzt den Bildschirmspeicher ab $0400 mit dem »T«-Befehl in einen Speicherbereich Ihrer Wahl (achten Sie darauf, Ihren Assembler oder Source-Code nicht zu überschreiben) und speichern ihn danach auf Diskette. Modulbesitzer (z.B. Magic Formel, Final Cartridge III usw.) haben hier übrigens die Nase vorn, da der Bildschirmspeicher beim Betätigen des Freezeknopfs meistens in einem kleinen RAM zwischengespeichert wird und sogar nachträglich noch verändert werden kann. Jetzt müssen Sie nur noch Ihre Routine an den neuen Speicherbereich anpassen und fertig. Später speichern Sie die Bildschirmmaske dann einfach mit dem Object-Code zusammen ab.

Zur Kontrolle

Damit Sie Ihren Wissensstand überprüfen können, haben wir wieder drei Fragen vorbereitet, die Sie lösen sollten. Haben Sie damit Schwierigkeiten, wiederholen Sie am besten den einen oder anderen Teil unseres Kurses.

1. Entwickeln Sie ein Programm, das zwei Sprites auf dem Bildschirm anzeigt und danach über den Bildschirm schiebt. Benutzen Sie dazu die Spritepointer $07F7 bis $07FF und die dazugehörigen Positionsregister im VIC ($D000 bis $D00F).

2. Schreiben Sie ein kleine Routine, die eine 255 Zeichen lange Laufschrift über den Bildschirm scrollt. Benutzen Sie dazu den Bildschirmspeicher ($0400 bis $0427).

3. Was macht folgendes Programm:

```
       SEI
       LDA #<START
       LDX #>START
       STA $0314
       STY $0315
       CLI
       RTS
START:
       LDX #$00
ST2:
       LDA TEXT,X
       STA $0400,X
       STA $D800,X
       INX; X=X+1
       CPX #$27
       BNE ST2
       JMP $EA31
TEXT: tx
"ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ12345678901234
```

Kursübersicht

Teil 1: 9/92
Einführungsteil: Was ist Assembler/Maschinensprache?; Unterschiede zu Basic; Hex-, Binärsystem; Aufbau des C64

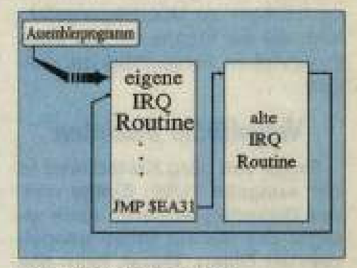
Teil 2: 10/92
Einführung in die Bedienung eines Maschinensprachemonitors (allgemein) bzw. eines Assemblers (VIS-Ass/Turbo-Ass)

Teil 3: 11/92, 12/92
Der Befehlssatz des 6510
Programmbeispiele

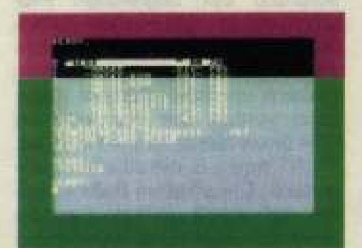
Teil 4: 1/93
Die Adressierungsarten
Programmbeispiele

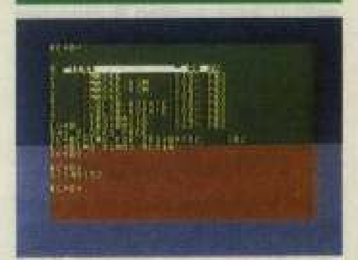
Teil 5: 2/93
Erste ausgewachsene Programme

Teil 6:
Programme selbständig entwickeln/
Programmiertechniken / Tips & Tricks

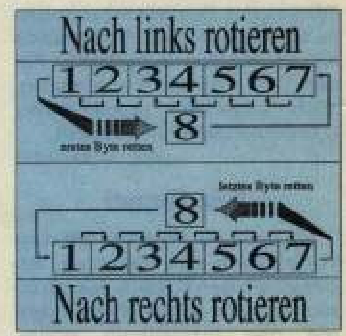


Das Interrupt-Prinzip





Während ein Basic-Programm abläuft, flackert der Bildschirm



Das Rotate-Prinzip

Rotieren ohne ROL/ROR?

Die Rotate-Commands des 6510 sind zwar sehr nützlich, wollen Sie aber mehrere Bytes rotieren, läßt Sie der Prozessor alleine. Da hilft nur der Griff in die Trickkiste und Eigeninitiative. In der Grafik sehen Sie das Rotate-Prinzip grafisch veranschaulicht. Wichtig ist dabei, daß Sie an das erste Byte denken, das überschrieben wird. Sollten Sie es allerdings nicht mehr brauchen, müssen Sie es natürlich auch nicht retten, um es wieder hinten anzufügen. Listing 3 zeigt eine kleine Routine, die das Farb-RAM der ersten Bildschirmzeile

($D800 bis $D827) nach links rotiert und den darunterliegenden Text erst so richtig zur Geltung bringt. Ins Y-Register retten wir jeweils das linke Byte, um es nach einem Rotiervorgang wieder ganz rechts anzusetzen. »COLORTAB« ist die Farbtabelle, die wir vorab ins Farb-RAM schreiben. Damit wir keine zwei verschiedenen Offset-Register beim Rotieren brauchen, bedienen wir uns eines kleinen Kniffs: statt X und Y-Register zu benutzen, setzen wir die Lade- und Speicheradresse unterschiedlich, da wir das erste Element auf das nullte übertragen, danach das zweite aufs erste, das dritte aufs zweite usw. Spätestens nach einem weiteren Blick auf unsere Grafik wird es sonnenklar.

Die Interrupts

Wie Sie vielleicht wissen, bedient sich der C64 einer besonderen Technik: Interrupt. Der Begriff bedeutet »Unterbrechung« und genau das passiert auch, wenn ein Interrupt ausgelöst wird. Wozu? Nehmen wir an, Sie schreiben gerade ein Basic-Programm und der Cursor blinkt wie immer hektisch. Für das Blinken ist eine Betriebssystemroutine verantwortlich, die alle 1/60stel Sekunde aufgerufen wird. Gleichzeitig muß der VIC allerdings auch immer wieder das sichtbare Bild aufbauen, 25mal in der Sekunde. Auch dafür muß eine Unterbrechung des Programmablaufs her. Unterbrechungen können von drei Chips im C64 ausgelöst werden: vom VIC, der sogenannte IRQ, von der CIA der NMI und vom Prozessor ein NMI, wenn er auf einen BRK-Befehl trifft. Der Unterschied zwischen den beiden Interrupt-Arten besteht lediglich darin, daß der IRQ jederzeit unterdrückt werden kann (er ist maskierbar), der NMI aber immer Priorität hat (nicht maskierbar). Zum Sperren eines normalen IRQs nutzt man den Befehl SEI (SEt Interrupt). Wollen Sie ihn wieder freigeben nehmen Sie den CLI-Command (CLear Interrupt). Langer Rede kurzer Sinn – an einem praktischen Beispiel läßt sich das besser und prägnanter erklären. Listing 4 zeigt ein kleines Programm, das den Bildschirm flackern läßt, während ein Basic-Programm abläuft. Zunächst müssen wir mit SEI einen möglichen Interrupt unterbinden. Warum dazu später. Danach legen wir Low- und Highbyte unserer Adresse fest, an der unser Programm startet. Und jetzt kommt der Clou: Schreiben wir diese Werte in die Adressen $0314/$0315 führt der C64 jetzt nicht mehr seine eigenen Routinen alle 1/60stel Sekunden aus, sondern unser Programm ab dem Label START. Die zwei ominösen Adressen nennen sich IRQ-Vektor und erlauben dem Programmierer ins Interrupt-Geschehen einzugreifen. Da wie gesagt der VIC alle 1/60stel Sekunde einen Interrupt auslöst, müssen wir ihn unbedingt unterbinden, solange wir das High- und Lowbyte unserer IRQ-Adresse festlegen und schreiben. Ließen wir den SEI weg, bestünde die Möglichkeit, daß der C64 z.B. nach Definition des Lowbytes einen IRQ auslöst, an die erst halbfertig vorgegebene Adresse springt und abstürzt.

Haben wir unseren IRQ-Start richitg definiert und dem Computer mitgeteilt, können wir den gesperrten Interrupt wieder freigeben und per RTS zurückkehren.

Das Wichtigste aber ist der JMP am Ende unserer Routine. Dieser Befehl veranlaßt den C64 seine »alte« Interrupt-Routine durchzuführen, also Cursor-Blinken, Tastaturabfrage usw. Programmieren Sie eine IRQ-Routine, die eine eigene Tastaturabfrage besitzt, können Sie statt dem JMP $EA31 auch einen JMP $EA81 einsetzen. Dieser springt zwar auch in die IRQ-Routine ein, allerdings wird dabei keine Abfrage der Tastatur durchgeführt. Damit läßt sich natürlich wieder eine Menge Zeit sparen.

Interrupt »verbiegen«

Normalerweise würde bei einem Aufruf dieses Programms nichts passieren, da wir nach kurzer Zeit bereits mit einem RTS ins Basic zurückspringen. Da wir aber den IRQ-Vektor »verbogen« haben, führt der Prozessor unser Programm trotz RTS aus. Im nächsten und letzten Teil unseres Kurses gehen wir auf Methodik beim Programmieren ein, zeigen Ihnen Kniffe, die das Arbeiten erleichtern und erklären diverse Tricks, wie Sie Routinen besser und noch schneller machen können.

Listing 1. Bildschirmmaske schreiben (mit Betriebssystem)

```
$4200       £BA $C000
$4208
$420C                        LDX #$00;   X MIT $00 LADEN
$4229  LOOP:
$4231                        LDA TEXT,X:TEXTBYTE LADEN
$424E                        JSR $FFD2:  UND AUSGEBEN
$426B                        INX :       X=X+1
$4288                        CPX #$28:   SCHON 40 MAL?
$42A5                        BNE LOOP:   NEIN DANN LOOP
$42C2                        RTS :       ZURUECK
$42DF
$42E3  TEXT:
$42EB       £TX "DAS IST EIN VIERZIG ZEICHEN"
$430B       £TX "LANGER STRING"
```

Listing 2. Bildschirmmaske schreiben (ohne

```
$4200       £BA $C000
$4208
$420C                        LDX #$00:   X MIT $00 LADEN
$4229  LOOP:
$4231                        LDA TEXT,X:TEXTBYTE LADEN
$424E                        STA $0400,X: DIREKT AUSGEBEN
$426B                        INX :       X=X+1
$4288                        CPX #$28:   SCHON 40 MAL?
$42A5                        BNE LOOP:   NEIN DANN LOOP
$42C2                        RTS :       ZURUECK
$42DF
$42E3  TEXT:
$42EB       £TX "DAS IST EIN VIERZIG ZEICHEN"
$430B       £TX "LANGER STRING"
```

Listing 4. Die Interrupt-Programmierung läßt

```
$4200       £BA $C000
$4208
$420C                       SEI :IRQ SPERREN
$4229                       LDA #>START:HIGHBYTE LADEN
$4246                       LDY #<START:LOWBYTE LADEN
$4263                       STA $0315:UND IN IRQ-VEKTOREN
$4280                       STY $0314:SPEICHERN
$429D                       CLI :IRQ FREIGEBEN
$42BA                       RTS :ZURUECK INS BASIC
$42D7
$42DB  START:
$42E4                       INC $D020:RAHMENFARBE +1
$4301                       DEC $D021:BILDSCHIRMFARBE +1
$431E                       JMP $EA31:ALTE ITQ-ROUTINE
```

Listing 3. Farb-RAM rotieren

```
$4200       £BA $C000
$4208
$420C                   LDX #$00:   X MIT $00 LADEN
$4229  LOOP:
$4231                   LDA TEXT,X:TEXTBYTE LADEN
$424E                   STA $0400,X: DIREKT AUSGEBEN
$426B                   LDA COLTAB,X: FARBRAM
$4288                   STA $D800,X: BESCHREIBEN
$42A5                   INX :        X=X+1
$42C2                   CPX #$28:   SCHON 40 MAL?
$42DF                   BNE LOOP:   NEIN DANN LOOP
$42FC
$4300  REPEAT:
$430A                   LDY $D800: ERSTES BYTE RETTEN
$4327  :                   AUS FARBRAM
$434A                   LDX #$00:   X MIT $00 LADEN
$4367  ROTLOOP:
$4372                   LDA $D801,X: XTES BYTE+1 AUF
$438F                   STA $D800,X: XTES SCHREIBEN
$43AC                   INX :        X ERHOEHEN
$43C9                   CPX #$27:    SCHON $27 MAL?
$43E6                   BNE ROTLOOP: NEIN DANN LABEL
$4403
$4407                   STY $D827: GERETTETES BYTE
$4424  :                   HINTEN ANSETZEN
$444B
$444F                   LDY #$00: REGISTER
$446C                   LDX #$00: SETZEN
$4489  WAIT1:
$4492                   INX :       X ERHOEHEN
$44AF                   BNE WAIT1:SCHON $FF?
$44CC                   INY :       Y ERHOEHEN
$44E9                   CPY #$0F: SCHON $0F?
$4506                   BNE WAIT1:NEIN DANN WAIT1
$4523
$4527                   JMP REPEAT:VON VORNE
$4544
$4548  TEXT:
$4550       £TX "DAS IST EIN VIERZIG ZEICHEN"
$4570       £TX "LANGER STRING"
$4582
$4586  COLTAB:
$4590       £BY $06,$06,$0E,$0E,$03,$03,$07,$07,$01
$45B6       £BY $07,$07,$03,$03,$0E,$0E,$06,$06,$00
$45DC       £BY $00,$00,$00,$00,$02,$02,$0A,$0A,$07
$4602       £BY $07,$0F,$01,$0F,$07,$07,$0A,$0A,$02
$4628       £BY $02,$00,$00,$00
```

© 64'er

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Antworten zu den Fragen

1.
```
         JSR SPRINIT;Sprites initialisieren
LOOP:
      INC $D000; X-Pos erhöhen
      INC $D001; Y-Pos erhöhen
      INC $D002;
      INC $D003
      JMP LOOP; wieder von vorne
SPRINIT:
      LDA #$00; Pointer laden
      STA $07F8; Pointer setzen (Spr1)
      STA $07F9; Pointer setzen (Spr2)
      STA $D000; X-Pos setzen
      STA $D001; Y-Pos setzen
      STA $D002;
      STA $D003;
      LDA #%00000011; zwei Sprites
      STA $D015; anschalten
      RTS; zurück
```

2.
```
         LDX #$27; X-Reg mit $27 Laden
T1:
      LDA TEXT,X; mit Text laden
      STA $0400,X; und schreiben
      DEX; X=X-1
      BPL T1; noch nicht <$00?
REPEAT:
      LDY $0400; Wert retten
      LDX #$00; X-Reg mit $00 laden
LOOP:
      LDA $0401,X; erstes Byte (+X) auf
      STA $0400,X; nulltes schreiben (+X)
      INX; X=X+1
      CPX #$27; X=$27?
      BNE LOOP; noch nicht dann LOOP
      STY $0427; gerettetes Byte schreiben
      JMP REPEAT; alles von vorne
TEXT: tx       "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ12345678901234
```

3. Das Programm erzeugt einen fixen 40 Zeichen langen Satz am oberen Bildrand, der auch durch Scrolling oder Bildschirmlöschen nicht verschwindet.

```
         SEI; IRQ sperren
      LDA #<START; Highbyte
      LDY #>START; Lowbyte
      STA $0314; und
      STY $0315; schreiben
      CLI; IRQ freigeben
      RTS; zurück
START:
      LDX #$00; X mit $00 laden
ST2:
      LDA TEXT,X; Buchstabe holen
      STA $0400,X; in Screen-RAM
      STA $D800,X; und Color-RAM schreiben
      INX; X=X+1
      CPX #$27; mit $27 vergleichen
      BNE ST2; noch nicht dann ST2
      JMP $EA31; alte IRQ-Routine
TEXT: tx  "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ12345678901234
```



MSR – Messen, Steuern, Regeln

Gut gemessen ist halb gesteuert Teil 1

von Hans-Jürgen Humbert

Der C 64 ist bekanntlich nicht nur zum Spielen gut. Mit der richtigen Hardware wird er zum idealen Meß- und Steuercomputer. Per Software kann die Zusatzhardware vielfältige Aufgaben übernehmen.

Regelvorgänge finden sich im täglichen Leben überall. Nehmen wir z.B. die »Grüne Welle«. Sie soll den Verkehr in den Großstädten fließender machen. Fährt man mit einer bestimmten Geschwindigkeit, sollten im Idealfall alle nachfolgenden Ampeln auch auf Grün schalten. Technisch wird dies durch einen synchronisierten Zeitgeber realisiert. Dabei bleibt aber das jeweilige Verkehrsaufkommen unberücksichtigt. Deshalb funktioniert diese Regelung auch gerade in der »Rush-hour« meist nicht. Die Folge ist bekannt. Deshalb geht man inzwischen mehr und mehr auf eine »intelligente« Steuerung über. Über Sensoren wird die Anzahl der Fahrzeuge erfaßt und dementsprechend der Takt der Ampeln angepaßt. Die Grünphasen sind nun auf den stärker befahrenen Straßen verlängert. Diese Art der Steuerung läßt sich aber nicht mehr einfach per Zeitgeber und Relais realisieren. Jetzt muß interaktiv ins System eingegriffen werden. Hier kommt nun der Computer ins Spiel. Nur er ist befähigt, die vielen Meßdaten zu sammeln, auszuwerten und entsprechend dem Verkehrsfluß die Ampel zu steuern. Sogar im Haushalt greift die Computerisierung der einzelnen Geräte immer mehr um sich. Moderne Haushaltsgeräte ohne Elektronik sind fast nicht mehr auf dem Markt. Der neueste Schrei sind Toaster, die digital gesteuert die Scheibe Brot auf jede gewünschte Färbung rösten.

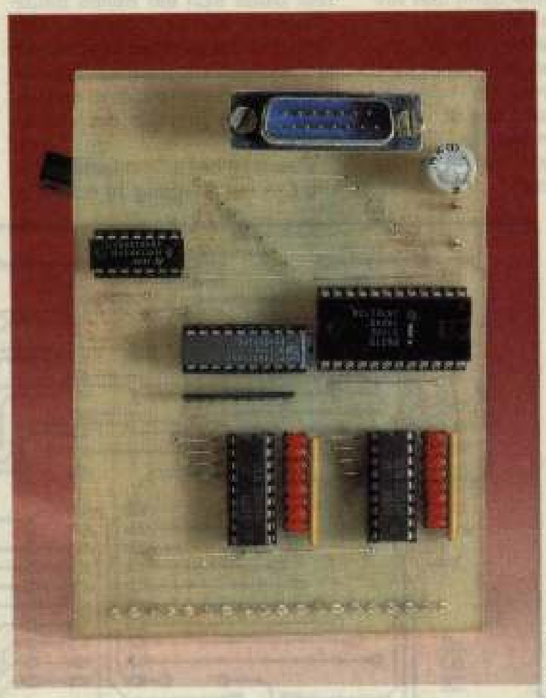
Nun muß es nicht immer ein Computer sein, der irgendwelche Größen mißt und dementsprechend reagiert, aber es bietet sich in vielen Fällen an. Müssen nämlich Ablaufsteuerungen aus irgendwelchen Gründen geändert werden, braucht bei einem Computer nur die Soft- nicht aber die Hardware ausgetauscht zu werden. Bei fest verdrahteter Logik kann das sehr aufwendig sein.

Auch mit dem C64 lassen sich solche Steuerungen leicht und schnell realisieren.

Wegen seiner leichten Überschaubarkeit bietet er sich geradezu an, mit ihm Abläufe im Haushalt zu steuern. Vom Hersteller aus besitzt er schon eine Schnittstelle, die ihn befähigt, mit der Umwelt zu kommunizieren. Dieser User-Port läßt sich bereits in Basic programmieren und mit einer kleinen Zusatzhardware ist er in der Lage, auch dementsprechend zu reagieren.

In diesem Kurs über Messen – Steuern – Regeln werden wir die erforderliche Hardware selbst kostengünstig aufbauen.

Die zum Betrieb der Geräte nötige Software ist zum größten Teil in Basic geschrieben und kann leicht eigenen Bedürfnissen angepaßt werden.



Das Grundmodul fertig bestückt



Das Zusatznetzteil sorgt für die nötige Power

Die Stromversorgung

Beginnen wir mit dem Netzteil. Da der C64 nicht in der Lage ist, den für die Erweiterungen notwendigen Strom zu liefern, braucht er ein Zusatznetzteil. Hier läßt sich kostengünstig ein Fertiggerät einsetzen. Es erspart uns, mit der nicht ungefährlichen Netzspannung zu hantieren.

Für unsere Zwecke reicht ein kleines Netzteil mit 5 Volt und 500 mA aus. Alle Experimente lassen sich damit durchführen.

Wollen Sie jedoch nur in die computergestützte Meß- und Regeltechnik einsteigen, reicht das Netzteil des C64 vollständig aus.

Die Grundplatine

Beschränken wir uns erst einmal auf die Aus- und Eingabe digitaler Signale. Um die Schaltung nicht zu kompliziert zu machen, reichen uns hier acht digitale Ein- und Ausgabeleitungen. Die CIA im User-Port stellt hier bereits neun frei programmierbare Leitungen zur Verfügung. Diese splitten wir nun in acht Ausgabe- und acht Eingabeleitungen. Die neunte Leitung dient der Umschaltung beider Puffer-ICs. Diese sind nicht nur zur Trennung nötig, sie schützen auch die besonders bei Experimenten am User-Port äußerst gefährdete CIA. Der Puffer-IC 8212 enthält neben den Treibern für die Ausgänge noch acht D-Flipflops zur Speicherung der letzten Pegel. Mit acht LEDs wird der Zustand der Ausgänge überwacht. Ein extra Treiber-ICs liefert den hierzu erforderlichen Strom. Die Ausgangsleitungen des Puffer-ICs werden hierdurch nicht belastet. Diese LEDs sind sehr nützlich beim Programmieren des Moduls.

Die Eingänge werden über einen weiteren Puffer-IC, den 74 HCT 245 auf den User-Port geführt. Dieser besitzt keine D-Flipflops, so daß hier keine Zwischenspeicherung vorgenommen wird. Auch die Eingangsklemmen besitzen eine LED-Anzeige zur Überwachung der Eingangspegel. Ein Widerstands-Array zieht alle Eingänge im unbeschalteten Zustand auf High-Pegel. Alle LEDs leuchten deshalb bei unbeschalteten Eingängen auf. Zur Dateneingabe genügt es, einen Schalter zwischen dem entsprechenden Eingang und Masse zu legen.

Der letzte noch nicht besprochene IC auf der Grundplatine dient zur Koordination der beiden Puffer-ICs. Er sorgt dafür, daß immer nur einer von beiden aktiv ist.

Der Nachbau

Ätzen und bohren Sie die Platine. Zuerst sind dann alle Drahtbrücken zu bestücken. Alle ICs werden gesockelt. Gerade beim Experimentieren kann schnell ein Fehler vorkommen. Der User-Port ist über die Puffer-ICs geschützt und kann praktisch nicht beschädigt werden.

Als LED-Anzeigen haben wir 1,9 mm anreihbare Typen eingesetzt. Diese sollten auch auf Sockelleisten gesetzt werden, da sie durch Überhitzung, wie sie beim Löten schnell auftritt, zerstört werden. Dann werden die drei Widerstands-Arrays eingelötet. Sie bestehen aus acht Widerständen, die alle einseitig verbunden sind. Der gemeinsame Anschluß ist mit einem Punkt gekennzeichnet. Bekommen Sie diese Arrays nicht, können Sie sie auch durch Einzelwiderstände ersetzen. Die Widerstände werden senkrecht eingelötet. Die oberen freien Enden werden alle miteinander verlötet und zur freien Bohrung geführt.

Am Rand werden zum Abschluß Lötstifte eingesetzt, die die Verbindung zur Außenwelt herstellen. Haben Sie alles bestückt, ist noch unbedingt eine Sichtprüfung vorzunehmen, da der Schutz der CIA im User-Port erst bei einer funktionierenden Platine gegeben ist. Besonders im Bereich der Leitungen die direkt zum User-Port führen, sind Kurzschlüsse absolut tödlich für die CIA.

Ist alles o.k., kann der erste Probelauf erfolgen. Schließen Sie das Grundgerät an ein Netzteil mit 5 Volt Ausgangsspannung an, ohne die Platine mit dem Computer zu verbinden. Die Eingangs-LEDs müssen alle aufleuchten. Die Stromaufnahme liegt bei ca. 200 mA. Weicht dieser Wert stark nach oben ab, trennen Sie die Schaltung sofort von der Stromquelle und machen sich an die Fehlersuche. Erst wenn dieser Test eine einwandfreie Funktion der Schaltung bewiesen hat, kann das Grundmodul mit dem Computer verbunden werden.

Für Experimente mit der Grundplatine reicht das Netzteil des C 64 aus. Verbinden Sie dann den Anschluß der 5-Volt-Versorgung auf der Platine mit dem Pin 2 des User-Ports. Nun lassen sich alle Experimente durchführen. Am Aufleuchten der LEDs kann der Schaltzustand abgelesen werden. Für Erweiterungen wird ein externes Netzteil gebraucht!

Die Software

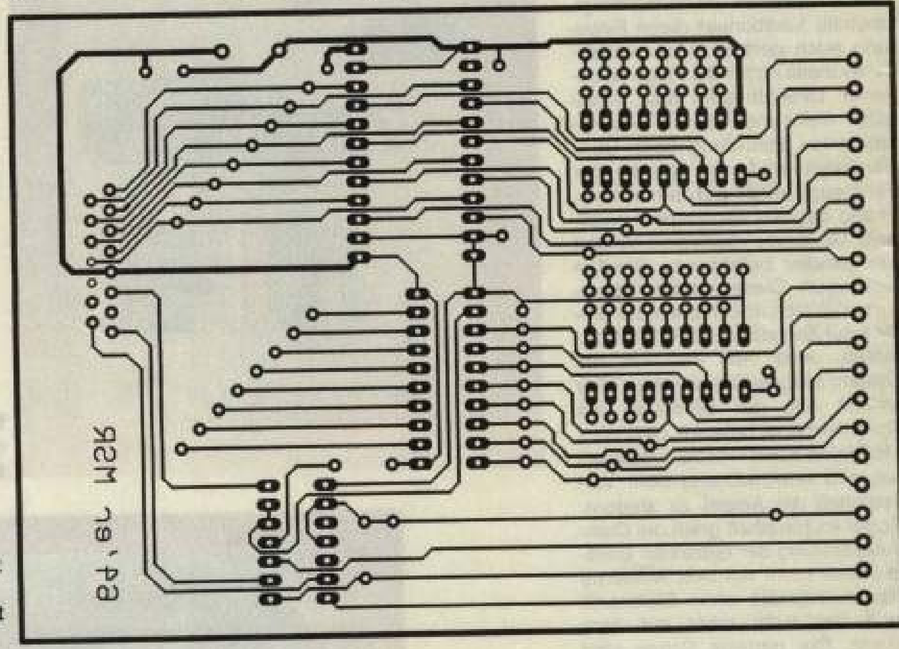
Meß- und Regeltechnik mit dem Computer beinhaltet neben der erforderlichen Hardware als Exekutive, als zweiten wichtigen Punkt die Software, die eine aktive Rolle spielt. Erst hierdurch kann das System »intelligent« reagieren. Mit derselben Hardware, aber unterschiedlichen Programmen können z.B. vollständig andere Probleme gelöst werden.

Beginnen wir mit der einfachen Ausgabe von Signalen. Bereits hier bietet sich ein weites Betätigungsfeld für den Computer. Das Grundmodul kann wie eine normale Speicherstelle beschrieben werden. Jedoch sind vor dem Ansprechen einige Register der CIA zu setzen.

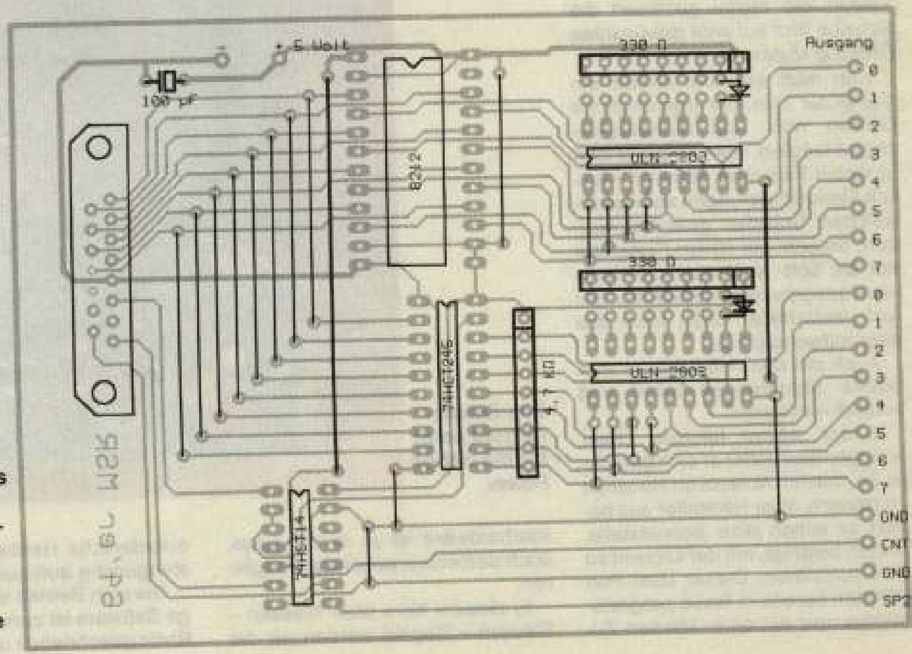
Zuerst ist der bidirektionale Port der CIA auf Ausgang zu schalten. Dazu schreibt man ins Datenrichtungsregister den Wert 255. Jetzt können alle Portleitungen Daten nach draußen schieben. Unser Grundmodul besteht aber auch noch aus zwei Pufferbausteinen, die separat zu aktivieren sind. Dazu wird die Portleitung PA 2 der CIA gebraucht. Sind diese Vorarbeiten erledigt, kann die CIA mit dem Bit-Muster beschrieben werden, das die Aktivierung der Ausgänge bestimmt. Eine 0 setzt alle Ausgänge zurück, während der Wert 255 alle Ausgänge aktiviert.

Unser Programm zur Steuerung:

```
10 POKE 56579, 255 REM
Alle Ports auf Ausgang
schalten
20 POKE 56576, 251 REM
Treiberbaustein 8212 aktivieren
30 POKE 56577, X REM
gewünschtes Bitmuster
einstellen
```



Das Layout ist wie immer seitenverkehrt abgedruckt



Diesmal sind besonders viele Drahtbrücken zu bestücken, dafür brauchen wir aber nur eine einseitige Platine

Stückliste

Halbleiter
- 1 8212
- 1 74HCT245
- 1 74HCT14
- 2 ULN 2803
- 16 LEDs Miniatur 1,9 mm rot

Widerstände
- 2 Widerstands-Arrays 330 Ω
- 1 Widerstands-Array 4,7 KΩ

Kondensatoren
- 1 100 µF

Sonstiges
- 1 14polige Fassung
- 1 20polige Fassung
- 2 18polige Fassung
- 1 24polige Fassung
- 1 15polige Sub-D-Buchse männlich
- 1 15polige Sub-D-Buchse weiblich
- 1 12poliges Flachbandkabel
- 1 User-Portstecker
- 21 Lötstifte
- 1 Platine

Alle Teile zusammen kosten ca. 30 Mark. (Conrad Electronic)

Grundmodul MSR 64'er

Die Schaltung der Schnittstelle. Acht digitale Ein- und Ausgänge sind hiermit frei programmierbar.

Für X läßt sich nun jeder gewünschte Wert zwischen 0 und 255 einsetzen. Dabei leuchten die LEDs entsprechend ihrer Wertigkeit auf. Die Steuerung erfolgt also nach dem dualen System. Um die LED »0« aufleuchten zu lassen, wird in die Speicherstelle 56577 der Wert 1 gePOKEt. Für LED »1« der Wert 2, für LED »3« der Wert usw. bis zur letzten LED mit dem Wert 128. Mit diesen Zahlen lassen sich nun alle Ausgänge nacheinander aktivieren. Um nun zwei oder mehr Ausgänge aktivieren zu können, sind die Zahlen einfach zu addieren. Das Ergebnis in die Speicherstelle zu schreiben und schon leuchten die Kombinationen der LEDs auf. Gleichzeitig führen die entsprechenden Ausgänge des Grundmoduls High-Pegel, über die sich dann Leistungsschalter ansteuern lassen. Diese werden in der nächsten Folge behandelt. In dieser Ausbaustufe lassen sich nur TTL-ICs ansteuern. Aber Sie können sich bereits jetzt einige Steuerungen überlegen, die Sie schon programmieren. Die LEDs geben Auskunft über die Funktionsfähigkeit Ihrer Software.

Kursübersicht

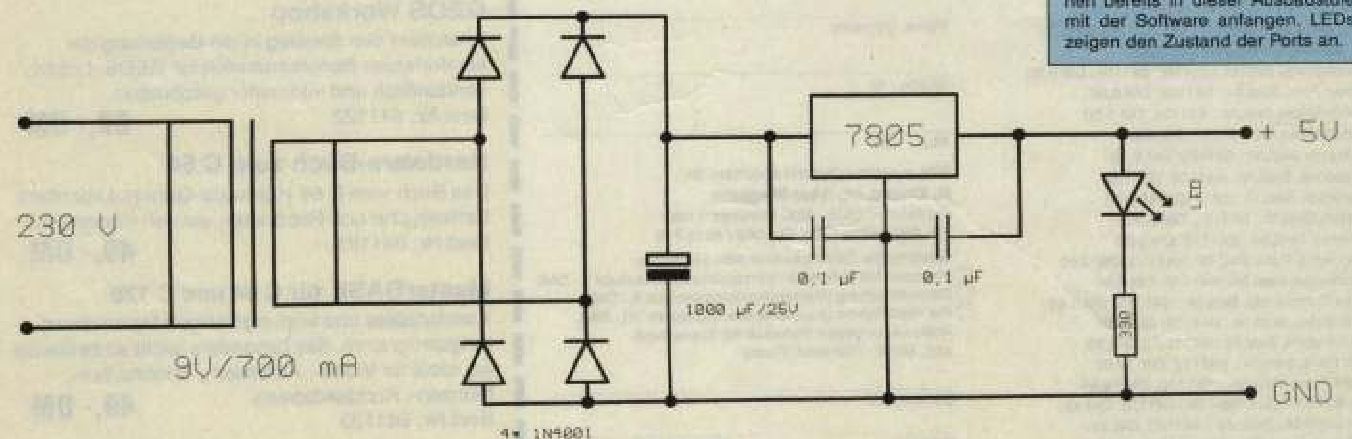
1. Digitale Ausgabe von Signalen, Bau des Grundmoduls, Softwarebeispiel zur Ausgabe von Daten

2. Digitale Eingabe von Daten, Sensoren, Leistungstufen, Motorsteuerung, Software zur Verknüpfung von Eingangssignal mit dem Ausgangssignal, komfortabler Timer

3. D/A-Wandler, A/D-Wandler, Sensoren Teil 2, Messung analoger Größen und gleichzeitige Regelung über den Computer, Aquarienthermostat

Für den eiligen Leser

Der erste Teil unseres MSR-Kurses beschreibt den Bau und die Programmierung einer universellen Schnittstelle. Acht digitale Ein- und Ausgänge machen den C64 zum idealen Steuerungscomputer. Mit der entsprechenden Software kann er dadurch vielfältige Aufgaben übernehmen. Programmierer können bereits in dieser Ausbaustufe mit der Software anfangen. LEDs zeigen den Zustand der Ports an.



Die Schaltung für ein Eigenbaunetzteil

ORIGINAL-SOFTWARE

Endlich gibt es sie wieder! Die besten Spiele für den C 64. Direkt



Water Polo
Fun und Action am C-64-Swimming-Pool! Eine einzigartige Wasserball-Simulation für Ihren Computer. (Für einen oder zwei Spieler)
Best.Nr. 641105
DM 9,80



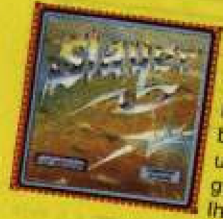
Deflektor
Laserlogik und blitzschnelle Reaktion fordert "Deflektor". Räumen Sie die Level ab und lenken Sie den Laserstrahl ins Ziel.
Best.Nr. 641110
DM 9,80



Ninja Commando
Werden Sie ein Ninja und kämpfen auf der Seite des Rechts gegen dunkle Mächte. "Ninja Commando" ist Spielspaß pur für alle Action-Fans.
Best.Nr. 641115
DM 9,80



Battle Ships
Gegen den C 64 oder mit einem Spielpartner: "Battle Ships", die ultimative Version des Brettspielklassikers Schiffe-versenken.
Best.Nr. 641106
DM 9,80



Slayer
Sie sind ein Slayer und kämpfen um Ihr Überleben! Photonen-Laser bedrohen Ihre Existenz und starke Nerven und gute Reaktion sichern Ihren Erfolg.
Best.Nr. 641111
DM 9,80



First Strike
Ab in den Düsenjäger und mit fünffacher Schallgeschwindigkeit in die Wolken. Realistische und schnelle Flugsimulation sind angesagt.
Best.Nr.641116
DM 9,80



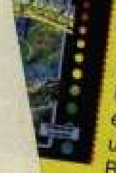
Thrust
Kämpfen Sie gegen die Gravitation und feindliche Raumschiffe! "Thrust" ist das Erlebnis für Joystick-Akrobaten
Best.Nr. 641107
DM 9,80



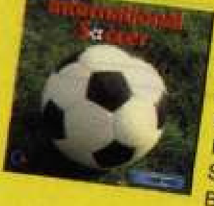
Stratton
Mit ihrem Space-Mobil patrouillieren Sie auf Stratton und sorgen für Ruhe und Ordnung. Acht-Wege-Scrolling und viele Feinde erwarten den Spieler.
Best.Nr. 641112
DM 9,80



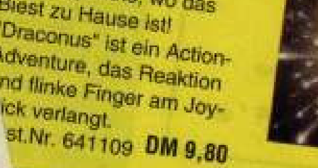
Dark Fusion
Sprites en masse, viel Hektik und tolle Grafik, das sind die herausragenden Merkmale von "Dark Fusion". Ballern Sie alles vom Himmel, was sich bewegt.
Best.Nr.641117
DM 9,80



Zamzara
Ihre Mission ist klar! Entkommen Sie aus dem Labor bevor die Zeitbombe hochgeht. "Zamzara" ist ein Synthese aus Action und Jump'n Run
Best.Nr. 641108
DM 9,80



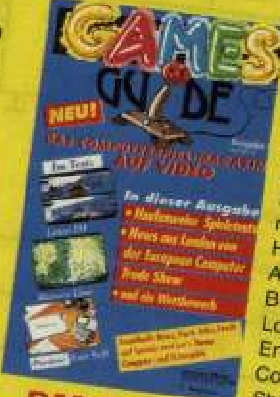
International Soccer
Kicken Sie gegen den Computer oder mit einem Freund auf dem C 64. Das Game besticht durch Realität und tollen Spielespaß.
Bestell-Nr. 641104
DM 9,80



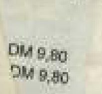
Draconus
Erkunden Sie die Tiefen des Labyrinths, wo das Biest zu Hause ist! "Draconus" ist ein Action-Adventure, das Reaktion und flinke Finger am Joystick verlangt.
Best.Nr. 641109 **DM 9,80**



Federation - Super Grafiken, knifflige Rätsel und ein mächtiger Phaser sind das Aushängeschild des Text-Adventure "Federation". Schlüpfen Sie in die Haut des Wissenschaftlers Era Quann.
Best.Nr.641114
DM 9,80



Games Guide
Die Neuheit: Spiele erst auf Video beschnuppern, dann kaufen. Games Guide zeigt Bilder von den neuesten Spiele-Hits auf dem Markt. Außerdem ein Bericht von der Londoner Entertainment Computer Trade Show (ECTS), der bedeutendsten Spiele-Messe Europas.
DM 29,95
Bestell-Nr. 640202



ABSENDER

Name, Vorname

Straße / Nr.

PLZ Ort

Bitte ausschneiden und absenden an:
N. Erdem c/o 64er-Magazin,
Postfach 10 0518, 8000 München 1 oder
Tel. 089 / 4613-5020, Fax 089 / 4613-719

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:
- ☐ Vorkasse mit V-Scheck (Versandkostenpauschale 5,- DM)
- ☐ Bankabbuchung (Versandkostenpauschale 5,- DM)
- ☐ Per Nachnahme (Versandkostenpauschale 10,- DM)

Ausland nur gegen Vorkasse mit Euroscheck zzgl. DM 8,- (Versand, Porto)

Bankleitzahl

Konto-Nr. Kontoinhaber

Geldinstitut

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

BÜCHER & BOOKWARE

GEOS Workshop
Erleichtert den Einstieg in die Bedienung der komfortablen Benutzeroberfläche GEOS. Leicht verständlich und informativ geschrieben.
Best.Nr. 641122
39,- DM

Hardware-Buch zum C 64
Das Buch vom C 64 Hardware-Guru H.J.Humbert. Fehlersuche und Reparieren werden kinderleicht.
Best.Nr. 641121
49,- DM

MasterBASE für C 64 und C 128
Komfortables und leistungsfähiges Datenverwaltungsprogramm, das besonders leicht zu bedienen ist. Ideal für Video-, Adressen-, Briefmarken-, Münzen-, Kundendateien.
Best.Nr. 641123
49,- DM

MasterTEXT plus für C 64 und C 128
Einfach zu bedienende Profi-Textverarbeitung mit vielen Funktionen. Praktisch an jeden Drucker anpaßbar. Best.Nr. 641120
49,- DM



Reparaturecke

Dauertest

Mein Commodore-Drucker VC 1526 (8-Nadler), nie benutzt, wurde von einem Bekannten getestet, wobei er einwandfrei arbeitete. Nach dem erfolgreichen Test bekam ich ihn zurück. Bei mir führt er nun direkt nach dem Einschalten und Papiereinlegen einen Dauerselbsttest aus. Aus diesem kommt er nicht mehr heraus. Was ist kaputt?
Hugo Kapper, Bobenheim-Roxheim

Kontrollieren Sie als erstes die Bedienungsschalter, bzw. Taster des Druckers. Wenn einer davon klemmt und dadurch ständig Kontakt gibt, tritt genau der beschriebene Fehler auf. Weiterhin kann auch der Schalter defekt sein. Er ist dann auszutauschen. Sind diese Fehlerquellen ausgeschlossen, kommt eigentlich nur noch das Betriebssystem in Frage. Dazu ist der Drucker zu öffnen. Sehen Sie nach ob das EPROM oder ROM fest in seinem Sockel sitzt. Drücken Sie es nochmal richtig fest. Damit müßte auch der Fehler beseitigt sein.

Kein Reset

Nach dem Einschalten meiner Floppy 9900 führt sie oft keinen Reset aus. Zwar leuchtet das Lämpchen, aber der Motor startet nicht. Nach einigen Versuchen klappt es schließlich. Doch auf die Dauer ist dies lästig. Was kann man dagegen unternehmen?
D. Landien, Saaldorf

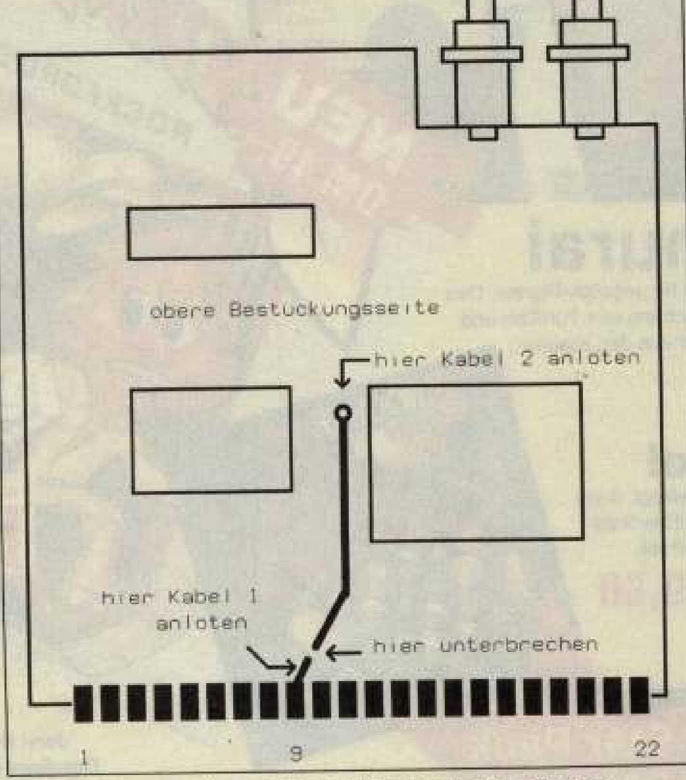
Wie jede am seriellen Bus des C64 betriebene Laufwerk besitzt auch die Floppy 9900 einen internen Mikrocomputer. Dieser braucht nach dem Einschalten einen Reset-Impuls um seine Arbeit aufnehmen zu können. Meistens wird dieser Impuls durch ein RC-Glied erzeugt. Nun kann es vorkommen, daß der dazu erforderliche Kondensator defekt ist. Dann wird kein Reset-Impuls mehr erzeugt. Der Computer kann seine Arbeit nicht aufnehmen. Die Kontroll-LED zeigt nur das Vorhandensein der Betriebsspannung an. Als weitere Fehlerquelle kommt noch das Netzteil in Betracht. Wenn die abgegebene Spannung zu gering ist, kann die Reset-Schaltung auch nicht sicher arbeiten. Sie wird dann nur ab und zu einen Reset auslösen. Tauschen Sie deshalb zunächst das Netzteil aus. Funktioniert es dann immer noch nicht, müssen Sie die Fehlersuche auf das Innere der Floppy ausdehnen. Da wir in der Redaktion kein Laufwerk dieses Typs besitzen, können wir Ihnen leider keine näheren Angaben zur Lage dieses Kondensators machen.

Modul gezähmt

Frage von Norman Schmiedchen in der 64'er 10/92, Seite 86: Wie kann ich das Modul MK VI im Expansion-Port abschalten?

Ich besitze auch diese Modul und stand vor dem gleichen Problem.

Zum Umbau ist die Leiterbahn, die zum Anschlußpunkt 9 (EXROM) des Expansion-Ports führt, im Modul aufzutrennen. Laut Zeichnung muß dort ein Schalter mit zwei kurzen Litzen angelötet werden. Über diesen läßt sich nun das Modul abschalten. Bei mir funktioniert die Umrüstung schon seit einem halben Jahr ohne Probleme. *Henning Suckel, Kreis Halberstadt*



Durch Auftrennen dieser Leitung wird das Modul inaktiviert

> **Fragen Sie doch!**
>
> Haben Sie Probleme mit der Hardware? Treten bei Ihnen unerklärliche Fehler auf? Schreiben Sie uns. Wir können allerdings nicht versprechen, daß wir auf alle Fragen eine Antwort wissen, oder Ihre Probleme lösen können. Aber vielleicht standen andere Leser schon vor dem gleichen Problem und haben es gelöst. Allgemein interessierende Fragen werden hier abgedruckt.
>
> Auch falls Sie Ihrerseits Fragen beantworten können, möchten wir Sie bitten uns zu schreiben. Auch für Tips aus dem Bereich Hardware sind wir dankbar. Lassen Sie Ihre kleinen Hardware-Hilfen nicht in Ihrer Computeranlage vor sich hin schlummern, sondern schicken sie uns. Andere Leser freuen sich über jeden Tip, der Ihren Computer leistungsfähiger macht.
>
> **Markt & Technik Verlag AG**
> **Redaktion 64er**
> **z. Hd. Hans-Jürgen Humbert**
> **Stichwort: Reparaturecke**
> **Hans-Pinsel-Straße 2**
> **8013 Haar bei München**

Seltsame EPROMs

Was bedeuten bei EPROMs die zweiten Zahlenangaben auf dem Gehäuse? *Sascha Schminke, Salms*

EPROMs werden nicht nur in verschiedenen Größen produziert, sondern auch mit verschiedenen Zugriffszeiten. Die zweite Zahl nach der Speicherplatzangabe entspricht der Zugriffszeit in Nanosekunden.

Die letzten beiden Zahlen nach der Typenbezeichnung ergeben geteilt durch 8 die Speicherkapazität in KByte.

Ein EPROM mit dem Aufdruck 27 64 - 200 hätte also eine Kapazität von 8192 Bytes, bei einer Zugriffszeit von 200 ns. Fehlt die Angabe der Zugriffszeit haben diese Typen eine von 300 ns.

Für den Einsatz im C64 reichen die langsamsten EPROMs mit einer Zugriffszeit von 300 ns vollständig aus.

Mein Computer liebt es dunkel

Beim Ein- oder Ausschalten der Neonbeleuchtung tritt einer der folgenden Fehler auf:
— die Bildschirmfarben wechseln
— ein Programm bricht mit einem Syntaxfehler ab
— die 1541 reagiert nicht mehr
In etwa 10 % aller Einschaltfälle treten diese Fehler auf. Nach Einbau des Floppy-Speeders »Prologic DOS Classic« sind diese Ausfälle immer beim Ein- und Ausschalten der Neonbeleuchtung zu verzeichnen. Wie kann dieses Problem zuverlässig gelöst werden? Versuche, die 1541 und den Monitor anders zu plazieren, brachten keinen Erfolg.
Heribert Stock, Bergisch Gladbach

Neonleuchten stellen auf Grund der internen Induktivität eine Störquelle ersten Grades dar. Die Spule erzeugt beim Ein- oder Ausschalten einen Impuls, der empfindliche elektronische Geräte aus dem Takt bringen kann.

Obwohl im C64 schon einige Entstörmaßnahmen getroffen wurden, können sie in einigen speziellen Fällen nicht ausreichen.

Meist hilft es schon die gesamte Computeranlage an einer anderen Steckdose zu betreiben. Weiterhin können Netzfilter (im Fachhandel erhältlich) die Störimpulse verringern, so daß die Anlage einwandfrei arbeitet.

Ein einfacher Trick besteht darin, die Netzzuleitung ein paarmal um einen großen Ferritkern, z.B. den Kern eines ausgeschlachteten Zeilentransformators aus dem Fernseher, zu wickeln. Dadurch werden kurze Spannungsspitzen wirkungsvoll bedämpft, so daß sie nicht mehr zum Computer gelangen können.

64'er DIAGNOSE System

Kassetten-Port durchschaut

Diesmal gehen wir dem Kassetten-Port auf den Grund. Auch hier läßt sich mit etwas Elektronik und ein paar LEDs eine Überwachungsschaltung aufbauen, die für sichtbare Datenübertragung sorgt.

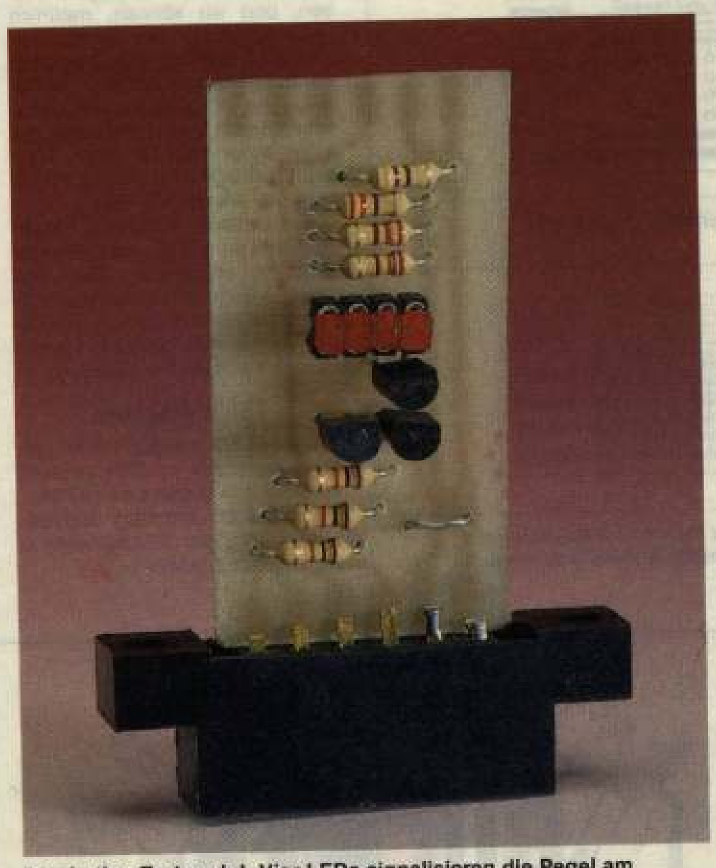


von Hans-Jürgen Humbert

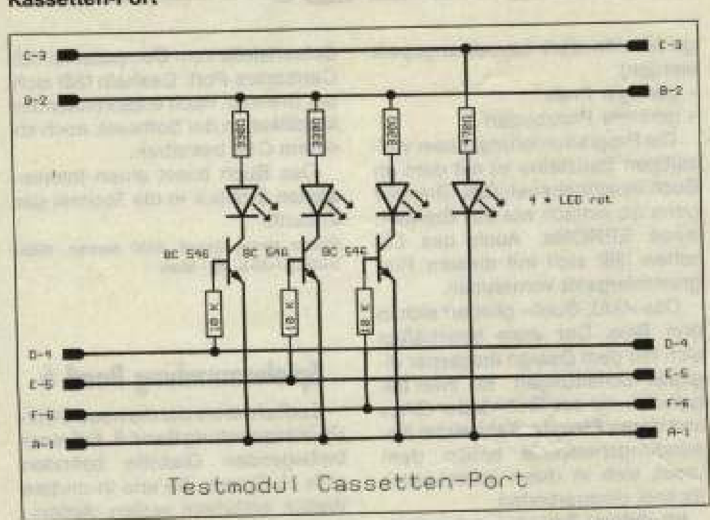
Viele setzen zur Speicherung die Datasette ein. Dieser preiswerte Massenspeicher erfreut sich immer noch größter Beliebtheit. In der letzten Folge dieser Reihe haben wir ein Display für den seriellen Port des C 64 gebaut. Doch wir haben die Datasetten-User nicht vergessen. Mit dieser kleinen, aber komfortablen Schaltung können auch sie die Bits zur Datasette flitzen sehen. Vier LEDs geben auf einen Blick Aufschluß über das Geschehen an diesem Port. Er ist aber direkt mit dem Prozessor des Computers verbunden. Deswegen wirken sich Fehler an der Schnittstelle direkt verheerend aus. Auch die Datenübertragung zur bzw. von der Datasette kann empfindlich gestört werden. Überprüfen Sie deshalb die Platine besonders gründlich, bevor sie eingesetzt wird. Das Layout ist so ausgelegt, daß die Überwachungsschaltung direkt in die Zuleitung der Datasette eingeschleift werden kann.

Die Schaltung

Die Schaltung besteht diesmal nur aus sieben Widerständen, drei Transistoren und vier LEDs. Das genügt, um alle relevanten Signale an diesem Port anzuzeigen. Der Port selbst hat zwar zwölf Anschlüsse, die aber an der Oberseite mit der Unterseite verbunden sind. Ein Anschluß (GND A-1) ist die Masse Leitung, ein weiterer (B-2) die 5 Volt Versorgungsspannung der Datasette. Da wir davon ausgehen können, daß an der 5-Volt-Leitung ständig diese Spannung ansteht, wurde auf eine Kontroll-LED verzichtet. Alle weiteren Aus- und Eingänge werden mit LEDs überwacht. C-3, die Steuerleitung für den Motor in der Datasette, wird hierbei von einem Leistungstransistor im C 64 ein- bzw. ausgeschaltet. Der Motorstrom ist dabei wesentlich größer als der der Kontrolleuchte. Deshalb wurde hier auf einen Schalttransistor verzichtet. Die Spannung des Motors liegt höher als die sonst üblichen 5 Volt. Der Widerstand der LED muß deshalb auch angepaßt werden. Er beträgt nun 470 Ω. Alle anderen Vorwiderstände haben einen Wert von 330 Ω. Die verbleibenden drei Leitungen werden von drei Schalttransistoren überwacht, die jetzt den Pegel auf diesen Leitungen über die LEDs zur Anzeige bringen. Ein IC wäre hier nicht einmal zur Hälfte ausgenutzt, deshalb wurde hier eine Transistorlösung vorgezogen. Die Basisleitungen der Transistoren liegen über jeweils 10 kΩ Widerstände an den zu überwachenden Leitungen. Ein High-Pegel steuert die Transistoren durch und läßt die jeweilige LED aufleuchten.



Das fertige Testmodul: Vier LEDs signalisieren die Pegel am Kassetten-Port



Die komplette Schaltung des Kassetten-Port-Testers besitzt als aktive Bauteile nur drei Transistoren

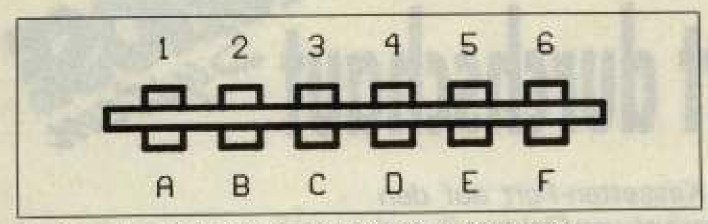
Der Nachbau

Ätzen und bohren Sie die kleine Platine. Das Rastermaß ist so gewählt, daß sie direkt einen Kassetten-Port-Stecker auf die Eingangsseite auflöten können. Da die Leitungen sowohl auf der Oberseite, als auch auf der Unterseite anliegen, können die oberen Pins des Steckers einfach abgezwickt werden. An der anderen Seite kann der übliche Kassetten-Port-Stecker einfach aufgesteckt werden. Um die Platine klein zu halten, sind die Leiterbahnen relativ dünn ausgefallen. Für die Bestückung muß deshalb ein Feinlötkolben hergenommen werden. Über die Steuerleitung (C-3) fließt der relativ hohe Strom des Kassettenmotors. Deshalb ist es sinnvoll, mit isoliertem Schaltdraht eine direkte Verbindung zwischen Ein- und Ausgang der Schaltung herzustellen. Die Masse und die 5-Volt-Leitung sollten zur besseren Stromleitung dick mit Lötzinn überzogen werden. Achten Sie auf die richtige Auswahl der Widerstände. Ein Vorwiderstand zu den LEDs, der für die Anzeige des Motors zuständig ist, hat nämlich den Wert 470 Ω. Verwechseln Sie ihn auf keinen Fall mit den 330-Ω-Widerständen. Der durch die LED fließende Strom kann bei falschem Widerstand die LED sofort zerstören!

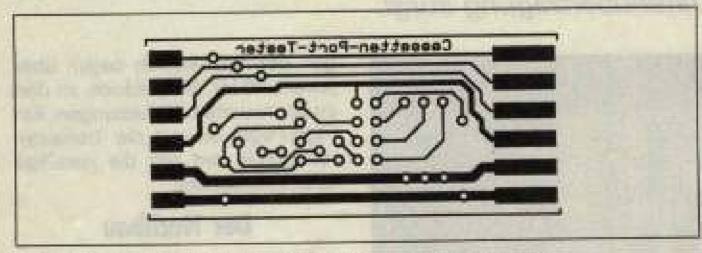
Der Einsatz

Zunächst testen wir die Schaltung einmal ohne Datasette. Dazu wird auf der Oberseite des Steckers Pin 6 mit einem Draht mit Pin 1 verbunden. Damit simulieren wir dem C64 eine gedrückte »Play-Taste« der Datasette.

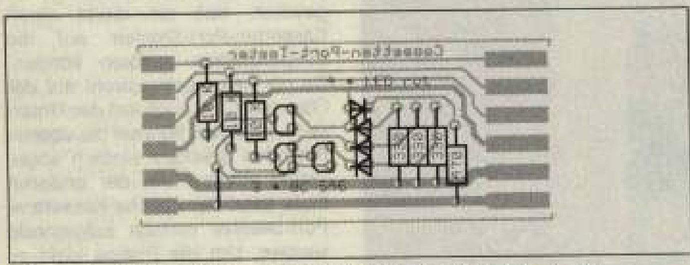
Dann kann die Platine in den Kassetten-Port des ausgeschalteten Computers gesteckt werden. Nach dem Einschalten dürfen einige LEDs leuchten. Welche nun aufleuchten, hängt von Ihrem Computer ab. Meistens wird der Motor der Datasette schon mit Strom versorgt, was sich am Aufleuchten der linken LED bemerkbar macht.



Der Kassetten-Port: 1-A: GNP, 2-B: 3-C, Kassettenmotor, 4-D: Read, 5-E: Write, 6-F: Sense



Das Layout ist wie immer seitenverkehrt abgedruckt



Wegen der kleinen Platine und der feinen Lötstellen ist zur Bestückung unbedingt ein Elektroniklötkolben erforderlich

Nun geben Sie folgende Befehle im Direktmodus ein:

```
POKE 192, 1: POKE 1, PEEK (1)
OR 32
```

Nach Return muß die Motorsteuerungsanzeige erlöschen. Mit der Befehlssequenz

```
POKE 192, 0: POKE 1, PEEK (1)
AND 39
```

können wir den Motor wieder anlaufen lassen, was sich am Aufleuchten der LED zeigt.

Damit ist der Test abgeschlossen, und wir können, natürlich nach Entfernen des Kurzschlusses, die Schaltung in die Zuleitung zur Datasette einschleifen. Die Abfrage der »Play-Taste« wird ebenfalls auf dem Modul angezeigt. Bei leuchtender LED ist diese Taste nicht gedrückt. Erst wenn sie betätigt wird, erlischt die LED.

Die weiteren Anzeigen lassen sich aber nur bei angeschlossener Datasette überprüfen. Eine LED zeigt die Schreibimpulse des Computers auf die Datasette an. Für die von der Kassette gelesenen Daten ist eine weitere LED zuständig.

Fehlerdiagnose

Motor-LED reagiert nicht: Leistungstransistor im C64 zerstört, austauschen gegen eine BD 241

Sense-LED leuchtet ständig: Kabelbruch oder Mikroschalter in der Datasette defekt

Write-LED reagiert nicht: CPU defekt

Read-LED reagiert nicht: CIA 1 defekt

Für die Fehlerdiagnose ist es völlig unerheblich, ob die LEDs leuchten oder nicht. Es ist nur wichtig, daß sich der Pegel der Leitungen ändert. Das Aufleuchten der LEDs ist nur vom letzten gesendeten oder empfangenen Bit abhängig.

Übersicht der Testmodule

1. User-Port-Tester
2. Joystick-Port-Testgerät
3. **Testgerät für den seriellen Bus**
4. Datasetten-Port-Tester
5. Expansion-Port-Tester

weitere Module sind in Vorbereitung

Stückliste

Halbleiter
- 3 BC 546 o.ä.
- 4 LEDs rot, 1,9 mm, anreihbar

Widerstände
- 3 330 Ω
- 1 470 Ω
- 3 10 kΩ

Sonstiges
- 1 Platine
- 1 Kassetten-Port-Stecker
- 2 anreihbare Fassungen für die LEDs



Das GAL-Buch

In der modernen Elektronik finden sich immer häufiger kleine Spezial-ICs, die große Mengen sonst nötiger TTL-Chips ersetzen. Diese GALs (Generic Array Logic) sind eine Weiterentwicklung der PALs (Programmable Array Logic), mit dem Vorteil, daß sie elektrisch löschbar sind. Sie bieten die Möglichkeit, komplexe Logikstrukturen durch ein einzelnes IC zu ersetzen. Folgende Eigenschaften machen diese Spezial-ICs auch für den Hobbybastler interessant:
- Löschbarkeit
- hohe Flexibilität in bezug auf das Platinenlayout (Ein- bzw. Ausgänge können dem Layout angepaßt werden)
- geringer Preis
- geringer Platzbedarf

Die Programmierung dieser vielseitigen Bausteine ist mit dem im Buch beschriebenen GAL-Brenner genauso einfach wie das Brennen eines EPROMs. Auch das Löschen läßt sich mit diesem Programmiergerät vornehmen.

Das »GAL-Buch« gliedert sich in drei Teile. Der erste beschäftigt sich mit dem Design moderner digitaler Schaltungen. Teil zwei befaßt sich mit der Technik der GALs und deren Einsatz. Zahlreiche Anwendungsbeispiele helfen dem Leser, sich in diese interessante Technik einzuarbeiten.

Im dritten Teil wird schließlich der Nachbau eines GAL-Brenners beschrieben. Wozu nur wenig Hardware notwendig ist. Auf Diskette werden Programme zur Steuerung des Brenners mit einem PC oder Atari mitgeliefert. Die Schnittstelle zum Computer ist der Centronics-Port. Deshalb läßt sich der Brenner, nach entsprechender Modifikation der Software, auch an einem C64 betreiben.

Das Buch bietet einen interessanten Einblick in die Technik der Zukunft.

Elektor Verlag GmbH, 5100 Aachen, ISBN 3-928051-30-X, 49,- Mark



Spielesammlung Band 6

Endlich ist sie da, die neue 64'er-Spielesammlung Band 6. Auf einer beiliegenden Diskette befinden sich 15 Spiele, die uns in andere Welten entführen wollen: Action-, Strategie-, Sport-, Simulations- und Geschicklichkeitsfans kommen auf ihre Kosten.

Spannende Stories zu den einzelnen Spielen, sehr unterhaltsam und witzig geschrieben, machen das Buch zu einem amüsanten Begleiter für den Spielefreund. Meist kommt man nach der Lektüre erst gar nicht zum Spielen, weil die lustigen Geschichten zum Weiterlesen einladen.

Die Spiele selbst sind teilweise älteren Datums, was die Spielfreude aber keinesfalls schmälert. (Casablanca mit Ingrid Bergmann und Humphrey Bogart ist auch immer noch ein Kultfilm!) Darunter befindliche Raritäten gehören einfach in die Sammlung jedes echten Spiele-Freaks.

Markt & Technik Verlag AG, 8013 Haar bei München, Hans-Pinsel-Straße 2, ISB 3-87791-370-9, 39,- Mark





C-64/128 INFOS !

✆ 030 - 752 91 50/60

Buchhalter 64

Einnahme/Überschuß Buchhaltung mit bis zu 110 Konten und 12 Kostenstellen. Automatische Konten-Gegenbuchungen. Kassenbuch nach Vorschrift. Integr. Kostenanalyse. Alle Daten, Salden und Listen über Bildschirm oder Drucker. Ausführliche Anleitung. Seit Jahren im sicheren Einsatz. Drucker erford. Einfach den Sonderprospekt anfordern ! **198,-**

Steuer 92 (incl. Update-Service)

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- u. Einkommensteuer vom Steuerfachmann programmiert. Verarbeitet ca. 95% aller denkbaren Fälle ! Incl. Update-Service für die Folgejahre und ausführlicher Anleitung mit vielen Steuerhilfen. Jetzt wissen Sie sofort, was Sie wiederbekommen. **59,-**

Datei-Programm

Praktisches Datei-Programm für vielseitige Anwendung. Arbeitet mit 7 Datenfeldern, die beliebig eingerichtet werden können.
Für Adressen, Videos, Schallplatten, CD's, Briefmarken oder was immer Sie wollen. Suchmöglichkeiten in jedem Datenfeld auch nur nach einzelnen Silben. Ausdruck als Liste und Etiketten. Sortieren nach jedem Feld und kinderleichte Bedienung. **29,-**

Schreibmasch. - Kurs

Mit 10 Fingern blind schreiben - in 10 Tagen spielend gelernt ! Die div. Übungsteile dieses Lernprogramms umfassen einen kompletten Schreibmaschinen-Kurs mit Auswertung der Fehler und Tippgeschwindigkeiten. Ausgereift und prämiert ! V. Falken-Verlag. **49,95**

StarTexter 64

Der bewährte und ausgereifte Textverarbeiter von Sybex. Echte 80 Zeichen pro Zeile, Textspeicher faßt 20000 Zeichen, Fließtext-Eingabe, deutsche Umlaute, Blockoperationen, Trennvorschläge, Word-Wrapping, Rechnen im Text, Tabulatoren, ladbare Zeichensätze, Formulareinstellungen, laden und speichern, 100 % Maschinensprache und eine hervorragende Anleitung mit Einführungskurs. Kompatibel zu "StarDatei 64". **64,-**

StarDatei 64

Der elektronische Karteikasten. Freie Gestaltung der Datenmaske. Daher für fast jede Anwendung (Adressen, Videos, Rezepte, etc.) einsetzbar. 190-645 Datensätze pro Disk. speicherbar. Pro Karteikarte bis zu 19 Zeilen mit je 40 Zeichen möglich. Komfortabler Editor, starke Suchroutinen, kompatibel zu "StarTexter 64" und ebenfalls von Sybex. **64,-**

StarPainter 64

Komfortabel und maßstabsgenau zeichnen ist für Sie kein Problem mehr. Rechtecke, Ellipsen, Strahlen, Linien, etc. - Löschen, Radieren, Flächen füllen, Ausschnitte kopieren, Texte einfügen, Muster editieren und das ganze ausdrukken oder speichern. Auch mit Zoom-Funktion für feine Details. Alles auf übergroßer Zeichenfläche in Schwarz/Weiß. **64,-**

512 KB RAM

GEO-RAM, die Speichererweiterung für alle C-64/128 ! 512 KByte Zusatzspeicher als Einsteckmodul für den C-64 und C-128 (im C-128er-Modus) am Modulport. Arbeitet direkt mit allen Geos-Versionen bei schnellem Zugriff. Arbeitet wie eine Festplatte und wird mit deutschem Handbuch geliefert. Spezielle Geos-Version wird mitgeliefert.
C-64/128 Modul: **198,-**

Action Cartridge MK6

Freezer, Hardcopy, Basic-Tool, RAM-Loader, Disk-Copy, File-Copy, Pokefinder, Sprite- und MA-Monitor, Turbo-Floppy, und... und... Eins der stärksten Toolkitmodule.
C-64/128 Modul: **119,-**

Power Cartridge

Das starke und preiswerte Toolkit-Modul für C-64/128. Mit Turbolader bis zu 10-facher Geschwindigkeit ! Diverse Befehle für die Basicprogrammierung (Find, Trace, Merge, Renumber, etc.), Maschinensprache-Monitor mit Assembler und Disassembler, Centronics-Schnittstelle, Hardcopyfunktion und... und... und...
Einfach einstecken.
C-64/128 Modul: **49,-**

Lotto 64

Hatten Sie schon einmal mehr als 3 Richtige? Wenn nicht sollten Sie es mal mit "Lotto 64" versuchen ! Alle Ziehungen des deutschen Lottoblocks von 1955 bis Mitte 1992 sind schon gespeichert. Neuere Ziehungsdaten lassen sich jederzeit ergänzen. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit, Tipvergleich, Treffer-Wiederholung. Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen ? Erstellung eigener Testreihen. Auswertungen für jeden Zeitraum. **49,-**

Flugsimulatoren

3 Blindflug-Simulationen im Paket mit starker Echtzeitverarbeitung und Flugprotokoll in schneller Grafik. Bedienung erfolgt über Joystick und Tastatur. Diese Fluggeräte stehen Ihnen zur Verfügung: Hubschrauber, Space-Shuttle und Boeing 727. Lernen Sie diese Maschinen zu fliegen und wieder sicher zu landen ! Mit deutscher Anleitung. **39,-**

Spiele Paket

20 Spieleprogramme auf einer Diskette. Skat, Memory, Kniffel, Poker, Backgammon, Mau Mau, Irrgarten, Druid, Reversi, Reaktionstest und... und... Für gestreßte C-64 Anwender, die nicht erst lange Bedienungsanleitungen lesen wollen und schnelle Entspannung brauchen. Bedienung über die Tastatur. **29,-**

Der Preis ist heiß

Das spannende Spiel aus der beliebten RTL Spielshow auf dem C-64/128. Jetzt können Sie den richtigen Preis erraten, wann immer Sie wollen. **29,95**

Mensch ärgere dich ...

Die totale Simulation des bekannten Spiels. Nach allen Spielregeln und in schöner 3D-Grafik. Bis zu vier Spieler oder Sie gegen C-64, auch C-64 gegen C-64. **29,-**

Diashow Maker

Beliebige Bildschirme aus laufenden Spielen oder Programmen freezen, abspeichern und ausdrucken. Sie können die Bilder zu einer Dia-Show zusammenstellen oder als Hardcopy über fast jeden Drucker ausgeben, in beliebiger Größe von Postkarte bis zum Poster. Alles wird exakt so ausgedruckt, wie Sie es auf dem Bildschirm sehen. Arbeitet mit fast jedem grafikfähigen Drucker (Okimate 20, MPS-802 und kompatible gehen nicht).
C-64/128 Modul **79,-**

PAGEFOX

Das Grundmodul mit 100 KByte Zusatzspeicher für Desktop Publishing der Profiklasse. Ganze A4 Seite im Speicher, 3000 Schriften, automatische Silbentrennung und komfortable Druckeranpassungen. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout. Wo immer Sie Text und Grafik gestalten wollen! Bedienung mit Maus oder Joystick möglich.
C-64/128 Modul: **248,-**

... und Scanntronik-Zubehör

Tips und Tricks zum Pagefox - Buch und Diskette	78,-
Rainbow-Print II - DIN A4 Seiten in Farbe drucken	69,-
Eddifox - Das Mal- und Zeichenprogramm für Pagefox	88,-
Charakterfox - 25 Zeichensätze, Rahmen und Utilities	78,-
Randzeichensätze - Diverse Ränder u. Rahmen auf Diskette	45,-
190 Zeichensätze - Auf 2 beidseitig bespielten Disketten	40,-
Video-Digitizer - Bilder aus dem TV-Gerät digitalisieren	258,-
Videofox 2 - Videovorspanne, Tricks und Animationen	128,-
Movies - Starker Zusatz für die Videofox-Software	49,-
Colour Movies - Neue Kollektion von Farbbildern für "Videofox 2"	49,-

Handyscanner (auch ohne Pagefox)

Der Scanner für alle C-64/128. Die Software wird mitgeliefert. Sie können sofort anfangen und Bilder scannen und bearbeiten. Scannbreite 60 mm mit 200 dpi.	498,-
Geos-Konverter - Handyscanner-Bilder für Geos 2.0	28,-

GEOS 2.0

Die gewaltige Benutzeroberfläche in der neuesten deutschen Version. Schon in den Grundversionen bietet Geos echten Power. Mit GeoWrite (Textverarbeiter), GeoSpell (Rechtschreib-Wörterbuch), GeoMerge, GeoLaser, GeoPaint (Malprogramm), Notizblock, Wecker, Taschenrechner, fast allen Druckertreibern und... und... und... Incl. ausführlicher deutscher Anleitung.

Geos 2.0 für C-64/128	89,-
Geos 2.0 für C-128	119,-

Zusatzprogramme für Geos 64 und Geos 128

GeoPublish - Profihaft Text und Grafik gestalten	59,-
DeskPack - Div. nützliche Hilfsprogramme für Geos	49,-
MegaPack 1 - Noch mehr Geos-Utilities	59,-
Internat. Fontpack - 19 Zeichensätze od. eigene kreieren	49,-
GeoChart - Balken-, Torten-, Flächen-, Säulen-Diagramme	49,-
GeoFile - Dateiverwaltung für Geos C-64	59,-
GeoCalc - Tabellenkalkulation für Geos C-64	59,-
Geos LQ - Für höchste Druckqualität unter Geos	49,-
Geos LQ - 40 weitere Zeichensätze für Geos LQ	39,-

Geos-Spielesammlungen mit je 4 Spielen

Vol. 1 - Shangrila, Patience, Logitron, Alles Käse	49,-
Vol. 2 - Pipes, Black&White, Superhim, Tic-Tac-Toe	49,-
Vol. 3 - DredgeDriver, Break Thru, Quartus, Missile Defense	49,-
Vol. 4 - GeoTris, Orpheus, Flip Star, Puzzler	49,-

Ernährung

Müssen Sie eine Diät-Kur machen oder wollen Sie einfach nur wissen, wieviel Sie jeden Tag essen? 750 Lebensmittel mit Daten sind gespeichert. Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteile. Auch der Anteil der Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe.
Sie können die Daten einzeln aufrufen oder sich Tagesmenüs zusammenstellen für eine Komplettanalyse. Inclusive einem Vitamin- und Mineralstofflexikon. **29,-**

Bio Doc

Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde ! "Bio Doc" zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Akupressur, Bäder, Teerezepte, Tinkturen, Tips und Tricks und Hausapotheke. Sie brauchen "Bio Doc", wenn Sie Ihren Körper nicht unnötig mit Chemie belasten wollen oder sich gesund, fit und jung fühlen möchten. **54,-**

Bio-Rhythmus

Nach neuesten Erkenntnissen !
Es werden dargestellt: Seelische-, Physische- und Intellektuelle-Rhythmuskurven, Mittelwertkurven, Bio-Jahr sowie Mondphasen mit Anzeigen Ihrer persönlichen Geburtsmondphase. Ein Partnervergleich ist integriert. Alle Kurven auf Bildschirm o. Drucker. Ausdruck mit Legende in DIN A4. Einschl. Broschüre über die Biorhythmus-Theorie allgemein. **29,-**

Psycho

Blicken Sie in das Unterbewußtsein eines jeden Menschen. Lernen Sie Ihre eigene Psyche kennen oder die Ihrer Freunde und Bekannten. Erstaunliche und verblüffende Auswertungen bei sehr leichter Bedienung.
Farbbildschirm erforderlich. **49,-**

Magic-Analyse

Nach uralter Geheimwissenschaft !
Aus Geburtsdatum und Namen werden die persönlichen Geburtszahlen ermittelt. Sie erhalten konkrete Aussagen über Charakter, Schicksal und Leben jeder Person. **49,-**

Astrologie

Astrologische Berechnungen mit erstaunlichen Auswertungen. Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet. Häuser nach Koch. Auf zwei DIN A4 Seiten Auswertungen zu Seele, Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz. Kinderleichte Bedienung mit Erläuterungen im Programm.
Drucker erforderlich. **49,-**

Burst Nibbler

Das bekannte Kopierprogramm !
Kopiert so gut wie alle, auch die geschützten Disketten. Jetzt mit Filecopy-Programm, um Einzelprogramme zu kopieren. Parallelkabel vom Userport zur Floppy erforderlich. Es darf nur für Eigenbedarf kopiert werden.
Bei der 1541C nur bedingt geeignet. **59,-**

Farbband-Recycler

Reduzieren Sie Ihre Drucker-Farbbandkosten um 90%. Mit nur wenigen Handgriffen können Sie dieses patentierte Gerät praktisch auf jede Farbbandkassette (Gewebeband) einstellen. Farbband einfach einspannen und dann mit Hilfe einer Handkurbel neu mit Farbe tränken. Geht ca. 3 mal pro Farbband. Incl. zwei schwarzen Farbpatronen, ausreichend für das Einfärben von ca. 4 Farbbändern. 6 Stk weitere Farbpatronen für 12,- DM lieferbar. Nicht geeignet für die sog. 4-Farben-Bänder. **89,-**

Drucker-Interface

Voll Commodore kompatibles Interface für den Anschluß von Centronics-Druckern am seriellen Port des C-64/128. Inclusive 150cm Anschlußkabel. Interface 92000/G von "Wiesemann". **99,-**

Glücksrad 64

NEUE VERSION!

Jetzt mit 1000 neuen Worträtseln !
Genau wie in der beliebten TV-Show müssen Sie das unberechenbare Rad drehen, die richtigen Buchstaben auswählen, spannende Worträtsel lösen und drei Runden überstehen, bevor Sie als Champion die Bonusrunde bestreiten dürfen. Sie können "Glücksrad" mit der Familie oder mit Freunden spielen, aber auch allein, gegen Kandidaten, die der Computer für Sie stellt (1-3 Spieler). **39,95**

C-64 Maus

Für Pagefox und alle anderen Programme, die eine Proportional-Maus benötigen. Entspricht der Commodore Maus 1351.
Maus incl. Software. **98,-**

Auto-Kosten 64

Erfassung, Speicherung und Auswertung sämtlicher angefallener Kosten Ihrer Autos oder Motorräder. Auch für Firmen mit Fuhrpark bis zu 5 Fahrzeugen geeignet. Für beliebige Zeiträume kann ein Kosten-/Leistungsprotokoll ausgegeben werden. Alle Daten über Drucker oder Bildschirm. Nur für C-64. **49,-**

Das Schachprogramm

Spielen, Trainieren u. Probleme lösen. Beinhaltet einen umfangreichen Trainingsteil sowie eine Eröffnungsbibliothek. Spielen in 10 Schwierigkeitsstufen, Blindspiel (in 2 Abstufungen), Ausdruck der Schachbrettgrafik für Stellungsbilder, einstellbare Schachuhr, Mattsuche, etc. Bedienung m. Cursortasten o. Joystick. **39,80**

Noch mehr Software !

Multi-Lager - Fakturierung, Lagerverwaltung	39,-
Bach's Blütentherapie - Mittel u. Rezepte	54,-
Set 64 - Grafikprog., Telefondatei, Horoskop	29,-
Sex-Trainer - Sexualwissen erweitern	49,-
Krankheitsdiagnose - Einfache J/N Fragen	29,-
Riskant - Wie in der beliebten TV-Show	29,95
Vokabeltrainer Englisch - 2000 Vokabl.	59,95
DOS-Parallelkabel für Floppy 1541 + 1541 II - Bitte das Laufwerk angeben !	22,50

Hardware + Zubehör

Steckplatz-Erweiterung - 3 Plätze	59,-
Midi-Interface - Incl. Midi-Software	118,-
Userportadapter - Elektron. v. Scanntronik	43,-
Druckerkabel - Userport/Centronics	29,-
Staubschutzhauben aus Kunstleder	ab 13,50
Floppy-Verlängerungskabel	17,90
Diverse Endlos-Etiketten	ab 9,95
Joystick-Verlängerungskabel - 3m	9,95

Bestellungen:
Sie können bei uns telefonisch, schriftlich oder per Fax bestellen. Bezahlung ist möglich per Post-Nachnahme oder Euro-Scheck. Versandpauschale einmal pro Lieferung: **Im Inland 7,- DM**, Ausland bei Nachnahme 25,- DM, Ausland mit Euro-Scheck 15,- DM. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Herstellerbedingte Lieferzeiten. In Ausnahmefällen ist bei erhöhter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.
Hardwareanforderungen:
Wenn nicht anders angegeben, geeignet für C-64 und C-128 (im 64'er Modus) mit mindestens einem 5,25" Floppylaufwerk.
Alle o.a. Programme immer in deutscher Ausführung ! Keine Public Domain.

○ *Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihrer neuesten, kostenlosen C-64/128-Informationen.*

○ *Hiermit bestelle ich: Euro-Scheck liegt bei* ○ *per Nachnahme*

zzgl. 7,- DM Versandkosten im Inland

____

____

Vor- / Nachname ____________________

Straße ____________________

PLZ / Wohnort ____________________

Unterschrift ____________ Datum ________

Bestellungen unter 030 - 752 91 50/60



W.Müller & J.Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel.: 030 - 752 91 50/60
Fax: 030 - 752 70 67



Öffnungszeiten: Mo. bis Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

von Peter Klein

Public Domain und Shareware

Software zu Schleuderpreisen

Während auf Archimedes, Amiga und PC die Post abgeht, schlummert die Public-Domain-Szene auf dem C 64 seit Jahren still vor sich hin. Drei Anbieter haben wir für Sie etwas genauer abgeklopft, um Sie vor möglichen Reinfällen zu bewahren.

Wer Public Domain hört, denkt zunächst an billige aber auch qualitativ minderwertige Software. Die drei PD- und Shareware-Anbieter Master MMSoft (Matthias Matting), Stoneysoft und Olaf Dzwiza sind angetreten, diesem schlechten Image endlich den Garaus zu machen.

Die PD-Reihe von Matthias Matting umfaßt Spiele, Spiele-Utilities, Tools, Drucker-Utilities, Anwenderprogramme, Programmiersprachen, Lernsoftware, Musik, Grafik, Zeichensätze, Sprites, Diskettenmagazine, Demomaker, Erotika und Geos. Der mitgelieferte Katalog ist zwar sehr übersichtlich, doch leider wegen schlechten Drucks kaum lesbar. Das soll sich aber laut Matting in naher Zukunft ändern. Eine kleine Ecke mit Tips & Tricks und Bestellformulare ergänzen den 17seitigen Katalog. Die Preise bewegen sich zwischen 1,60 Mark (bei Abnahme von mehr als zehn Disketten) und 3 Mark pro einzelner No-name-Disk. Legen Sie Wert auf Markendisketten, müssen Sie ca. 70 Pfennig mehr berappen. Auch an Floppy-1581-Besitzer wurde gedacht: auf Wunsch können Sie die PD-Disketten auch im 3,5-Zoll-Format bestellen. Der Preis ist allerdings ein Witz: acht Mark soll der Spaß kosten (Abnahme 1 bis 2 Disketten), und immer noch fünf Mark bei Abnahme von mehr als zehn Disks. Hinzu kommt noch das Porto, das mit vier Mark zu Buche schlägt (dieser Betrag entfällt bei einem Bestellwert von mehr als 50 Mark). Die Qualität der Disketten ist eher »durchwachsen«. Gute Tools wie z.B. Filekopier-Programme oder Demo-Designer (Bild 4 und 5) wechseln sich mit diversen Uralt-Tools (Bild 1) in bunter Reihenfolge ab. Interessant sind z.B. die Geos-Tools oder die Grafik- bzw. Sprite-Bibliotheken. Auch bei den Programmiersprachen sieht es gut aus: Forth, Lisp oder Comal sind zwar alt, aber immer noch für den einen oder anderen interessant.

Fazit: Besser vorher genau informieren, bevor fünf Mark für eine Leerdiskette ausgegeben wurden.

Stoneysoft ist der zweite und renommierteste Kandidat in unserem Test. Die PD-Reihe ist aufgegliedert in Anwendung, Adventures, Spiele, Demos, Lernprogramme, Mixed, Diskmagazine, Printfox-Bilder und PD-Software zum C128 (!). Die Preise liegen zwischen 1,30 Mark (100 Disketten-Nummern) und 1,65 Mark (zehn Stück). Die Mindestabnahme liegt bei 10 Disketten, was allerdings bei den genannten Preisen nicht weiter schmerzt. Hinzu kommen noch die Gebühren bei Vorauskasse (+2,50 Mark), V-Scheck (+3,50 Mark) und Nachnahme (+6 Mark). Ein besonderes Bonbon ist die hauseigene PD-Zeitschrift, die alle zwei Monate erscheint und 35 Mark (im Jahr) kostet. Geboten werden neben Programmierung auch viele Tips und Tricks. Ähnlich dem Matting PD-Versand, gibt es qualitative Höhen und Tiefen. Bemerkenswert ist ein gelungener Tetris-Clone »ATA« (Bild 6). Auch der FLI-Editor von CPU ist sein Geld wert (Bild 7). Ansonsten ist wieder mal alles Durchschnitt.

SPRITE DESIGNER
BY: DR. LEE T. HILL
(C) 1982 ACADEMY SOFTWARE

DO YOU WANT TO REVIEW ALL THE SPRITES? YES/NO?

[1] Zehn Jahre auf dem Buckel und kaum zu gebrauchen: der Sprite-Designer

Die PD-Zeitung »Public« von Stoneysoft

Fazit: Stoneysoft ist unser Tip. Das PD-Magazin ist eine hervorragende Idee, die Preise sind unterdurchschnittlich. Dazu kommt natürlich noch, daß es auch Public-Domain-Software für den C128 gibt, die tatsächlich ausgereift und zu gebrauchen ist.

Shareware

Oliver Dzwiza, der einzige Shareware-Anbieter in unserem Test, will mit guten und relativ teuren Programmen (zwischen fünf und 20 Mark) den PD-Vertretern in bezug auf die gebotene Qualität das Wasser abgraben. Leider waren die Programme, die uns zur Verfügung gestellt wurden, durch die Bank auf Anfängerniveau. Das deutsche Adventure »Der Atomgangster« (Bild 3) soll bei häufiger Nutzung 20 Mark kosten (in die Versuchung wird allerdings kaum jemand kommen). Geboten wird ein grafikloses Abenteuer, ohne Atmosphäre, mit Programmfehlern und einem Parser, der nur 255 Wörter kennt (Parser ist in diesem Zusammenhang der falsche Ausdruck). Auch bei den anderen Programmen sieht es schlecht aus: Die Notenverwaltung (Bild 2) beispielsweise kostet nur fünf Mark, ist aber in wenigen Stunden selbst zusammenprogrammiert (Grundkenntnisse in Basic reichen aus). Die Masken ließen sich durch Cursor-Eingaben zerstören und spontane Abstürze bei Fehleingaben per »Division by Zero Error« waren an der Tagesordnung.

Fazit: Sparen Sie sich das Geld und legen es lieber in einem gut funktionierenden PD- oder kommerziellen Programm an.

Fazit

Sollten Sie sich entschließen, in größeren Mengen PD-Software zu ordern, erkundigen Sie sich sicherheitshalber beim Anbieter vor der Bestellung, ob die Tools das erfüllen, was Sie von ihnen erwarten. Von bedenkenlosem Kauf können wir nur abraten, zu groß ist die Zahl der schwarzen Schafe auf den diversen Disketten. Die zwei getesteten PD-Anbieter (Matting und Stoneysoft) geben sich zumindest große Mühe, dem Kunden Quantität und Qualität zu guten Preisen zu liefern.

Master MM Soft
Matthias Matting
Singerstraße 11
O-8045 Dresden

Mallander Computersoftware
Knufstraße 28
4290 Bocholt
Tel. 02871/185115

Stoneysoft Gunther Steinle
Beethovenstraße 1
8943 Babenhausen
Tel. 08333/1275

Olaf Dzwiza
Stolzestraße 18
3000 Hannover 1
Tel. 0511/817959

PD, Shareware und Payware

Viele verschiedene Begriffe und kein Durchblick prägen seit jeher die Low-Cost-Szene. Wir haben versucht, etwas Licht ins Dunkel der diversen Programmarten zu bringen:

Public Domain
- ist nicht mit Urheberrechten geschützt, der Autor hat jegliche Ansprüche auf ein Copyright aufgegeben
- darf frei kopiert, verbreitet und kostenlos genutzt werden
- kann von jedem User verändert und in eigene Programme eingebaut werden
- unterliegt keinerlei Vertriebsbeschränkungen

Shareware
- ist eigentlich kommerzielle Software, die allerdings frei kopiert werden darf
- bei häufiger Nutzung erwartet der Autor eine angemessene Bezahlung für sein Programm
- gilt bei häufiger Benutzung ohne Bezahlung als Raubkopie

Freeware
- sämtliche Urheberrechte liegen beim Autor
- der Autor kann verschiedene Vertriebswege wählen oder auch untersagen
- darf frei kopiert und in unveränderter und kompletter Form weitergegeben werden
- kostenlose Benutzung ausdrücklich erlaubt

Payware
- normale kommerzielle Software, die allen Copyright- und Vertriebsbeschränkungen unterliegt

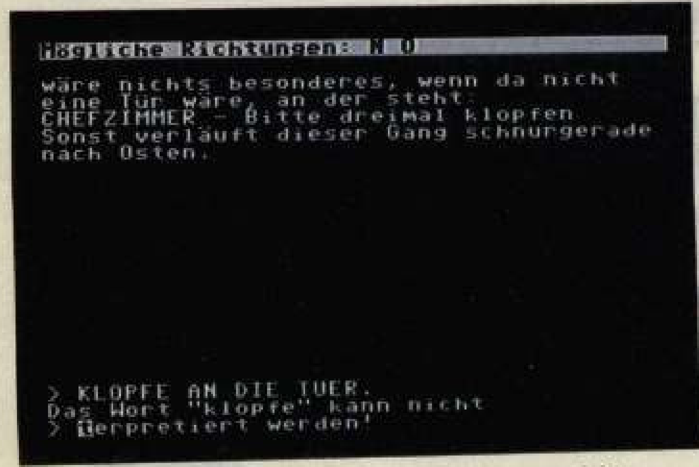
Meinung: Billige Software = gute Software?

Mit PD-Software in deutschen Landen war es schon immer so eine Sache: Die meisten Anbieter legten mehr Wert auf die schnelle Mark, als auf qualitativ hochwertige Software. Leider hat sich das bis heute nicht geändert, von ganz wenigen Ausnahmen mal abgesehen. Veraltete und teilweise raubkopierte Software – so befanden sich auf ein paar angetesteten Disketten kommerzielle Spiele von Ocean Software und viele Markt & Technik-Produkte, die einem Copyright unterliegen – sind natürlich nicht geeignet, den PD-Vertreibern großes Vertrauen entgegenzubringen. Im Endeffekt ist es dem Gesetzgeber nämlich egal, woher die Raubkopie kommt. Den Altersrekord brach übrigens ein Sprite-Tool auf einer angetesteten PD-Diskette: Dieses für heutige Verhältnisse miserable Programm hat bereits volle zehn Jahre auf dem Buckel. Leider kein Einzelfall. Solche Programme verärgern natürlich den User, der auch bei Kosten von ca. fünf Mark etwas mehr Qualität erwartet und auch erwarten darf. Ich rede deshalb allen PD-Anbietern ins Gewissen, ihre Disketten von schlechten und uralten Tools zu säubern, neue, bessere PD-Reihen zusammenzustellen, um dem PD-Gedanken auch auf dem C64 endlich zum Durchbruch zu verhelfen. Daß es gute und frei kopierbare Software in rauhen Mengen gibt, beweisen unzählige Programme, die verstreut auf den einzelnen Disketten zu finden waren. Hoffen wir also auf bessere Zeiten …

Peter Klein

Schulnotenverwaltung im Punktesystem
Mdl. An Note in Prozent?
Mdl. Anteil an in Prozent?
Mdl. Anteil an Note ozent?
Mdl. Anteil an Note in Prozent?

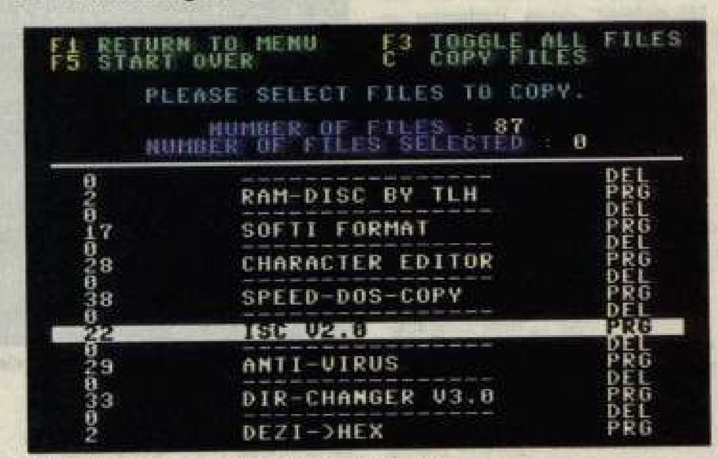
2 Hier läßt sich die Eingabemaske einfach zerstören



3 »Der Atomgangster« hält nicht, was der Name verspricht



4 Der Introdesigner von Powerrun



5 Ein komfortables File-Kopierprogramm



6 Genialer Tetris-Clone: ATA



7 Der FLI-Designer sieht gut aus und ist praxistauglich

Datenverwaltung

Vereinsmeierei

Auf die Verantwortlichen eines Vereins oder Clubs kommt viel Verwaltungskram zu, der aber mit einem C 64 und der »Vereinsverwaltung« von IS-Software schnell zu entwirren sein soll.

von Peter Klein



Wer jemals einen Computerclub gegründet hat, der im Lauf der Monate oder Jahre immer größer wurde, weiß, mit welchen Schwierigkeiten man zu kämpfen hat. Da müssen Rundschreiben an die verschiedenen Mitglieder verschickt, Rechnungen geschrieben und Konten verwaltet werden. Ohne Computer führt das bald zu einem unerhört hohen Aufwand an Zeit. Mit der »Vereinsverwaltung« von IS-Software haben Sie die Möglichkeit, diese Probleme in den Griff zu bekommen. Die Features sind schnell aufgezählt: Sortierung nach unterschiedlichen Kriterien, Kontenverwaltung der Mitglieder, Mitgliederlisten, Beitragsrechnungen, Etiketten drucken, Rundschreiben und Kassenbuch führen. Was sich allerdings auf dem Papier recht gut anhört, entpuppt sich im späteren Einsatz als Farce. Die Programmierer legten offensichtlich keinen Wert auf Benutzerführung oder sichere Eingabemasken. So läßt sich z.B. mit den Cursor-Tasten oder <CLR/HOME> der Bildschirmaufbau zerstören. Bei falscher Eingabe produziert das Programm häufig einen »REDO FROM START ERROR« und in selteneren Fällen sogar ein Absturz. Auch die in der Anleitung gepriesene »einfache Textverarbeitung« verdient diesen Begriff nicht. Das Drucken klappte auf unserem Testgerät (Star NL-10) hervorragend. Epson-Besitzer werden ebenfalls keine Schwierigkeiten haben. Ein Druckeranpassungsmenü für Exotendrucker sucht man allerdings vergeblich.

```
IS - Soft Vereinsverwaltung

 1 = Stammdatenpflege
 2 = Druckprogramme
 3 = Rundschreiben
 4 = Kassenbuch
 5 = Aendern Farben
 6 = Drucken Anleitung
 7 = Programmende

Bitte Auswahl eingeben? █
```

Das Hauptmenü gliedert sich in viele Untermenüs

Fazit

Die Vereinsverwaltung verfügt zwar über viele Tools, die Administrationsarbeiten eines Clubs zum Kinderspiel machen sollten, trotzdem wird dem Anwender die Freude an diesem Programm vergällt: schlechte Programmierung (siehe oben), umständlicher Texteditor, kein Error-Handling und kein mitgeliefertes Handbuch (muß erst ausgedruckt werden). Gravierende Nachteile also, die den Preis von fast 70 Mark niemals rechtfertigen. Wer über diese negativen Punkte hinwegsehen kann, erhält eine teure Allroundsoftware mit Fehlern, die aber zum Trost doch manchen Anforderungen halbwegs entsprechen kann.

64'er-Wertung: Vereinsverwaltung

Die »Vereinsverwaltung« ist ein Programm, mit dem ein Club oder eingetragener Verein verwaltet werden kann. Umfangreiche Sortiermöglichkeiten, Zahlungserinnerungen und Etiketten drucken, Rundschreiben verfassen sowie ein Kassenbuch sind bereits integriert.

Positiv

- Rundschreiben drucken
- Sortierfunktion nach verschiedenen Kriterien
- Etiketten drucken
- Beitragsrechnungen können automatisch gedruckt werden
- ausführliche Anleitung

Negativ

- Bedienungsanleitung muß ausgedruckt werden
- schlechte Benutzerführung
- Masken mit Cursor-Tasten zerstörbar
- RUN/STOP wird nicht abgefangen
- keine Eingabesicherheit
- falsche Eingaben werden nicht abgefangen
- zu teuer

Wichtige Daten

Testkonfiguration: C64, Floppy 1541, Dolphin Dos 3.0, Magic Formel, Drucker Star NL-10
Produkt: Vereinsverwaltung
Preis: 69 Mark
Hersteller: IS-Software, J. Schäfer, Bergfeld 21, 8261 Tittmoning

64er-Diplom Auflösung

Das 64'er-Diplom Hätten Sie's gewußt?

Haben Sie alles richtig beantwortet? Hier sind die Lösungen.

von Hans-Jürgen Humbert

Nach drei Folgen mit Fragen endlich nun die Auflösung des Diploms. Die Fragen waren nicht immer leicht zu beantworten, aber falls Sie Ihr 64'er-Magazin aufmerksam gelesen haben und Ihren Computer kennen, dürften keine unlösbaren Probleme aufgetreten sein.

Hier sind nun die richtigen Antworten. Hoffentlich stimmen sie auch mit Ihren überein. Der Übersicht halber haben wir die Fragen nochmals abgedruckt.

Die Antworten zu den Fragen in der Ausgabe 10/92.

Spiele

1. Wieviele Teile gibt es vom Rainbow-Arts-Spiel Turrican?
b) 2

2. Wie heißt der Goldfisch beim Adventure von Lucasfilm Games »Zak McKraken«?
b) Sushi

3. Wie heißt der Programmierer des Action-Games »Uridium«?
a) Andrew Braybrook

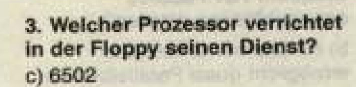
4. Wo findet man das Benzin bei »Maniac Mansion«?
c) es gibt kein Benzin im ganzen Spiel

5. Welcher der drei genannten Titel ist kein Denkspiel rund um die Atomphysik?
b) Logical

Programmierung

1. Wieviele Sprites kann der C64 ohne Tricks darstellen?
b) 8

2. Was bewirkt folgender POKE-Befehl? : POKE 198,0
b) löschen des Tastaturpuffers

3. Was bewirkt folgende Basic-Zeile?

LOAD "$$",8
c) lädt erste und letzte Zeile des Directory

4. Was bedeutet der Assembler-Befehl PLP?
b) holt den Prozessorstatus vom Stack in den Akku

5. Was passiert beim Befehl »BRK« innerhalb eines Geos-Programms?
c) es erscheint die Meldung »System Error near...«

Hardware

1. Wozu dient bei einem EPROM das Fenster auf der Oberseite?
a) zum Löschen des Speichers

2. Welcher Pegel liegt beim Prozessor während des Betriebs an Pin 40 an?
a) High-Pegel

3. Welcher Prozessor verrichtet in der Floppy seinen Dienst?
c) 6502

4. Wie erkennt die Floppy 1571 einen Diskettenwechsel?
b) über die interne Lichtschranke

5. Mit welcher Art Motor findet die Kopfpositionierung in der Diskettenstation statt?
c) Schrittmotor

Allgemeines

1. Wieviele Tasten hat der C64 weniger als der C128?
a) 26

2. Was bedeutet die Abkürzung FLD?
a) Flexible Line Distance

3. Wie heißt unsere Assistentin mit Vornamen?
c) Birgit

4. Was ist ein Multiplexer?
b) Vervielfacher

5. Wieviele Diskettenarten unterscheidet Geos?
b) 3 (Systemdisketten, Arbeitsdisketten, Hauptdisketten)

Die Antworten zu den Fragen in der Ausgabe 11/92.

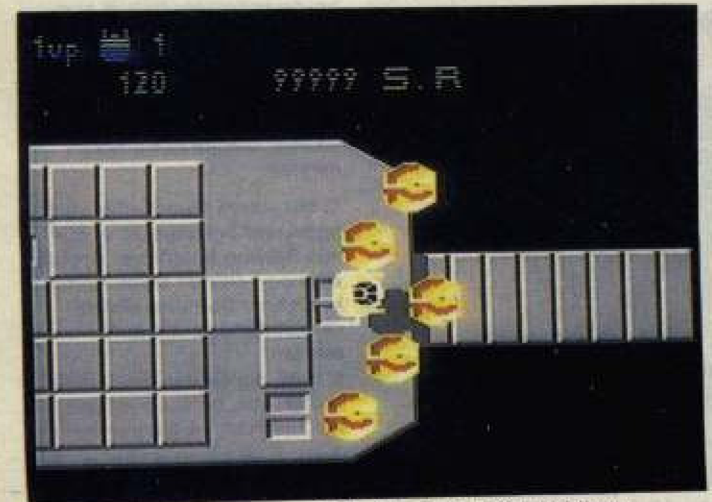
Spiele

1. Was war das Besondere an dem Spiel »Nebulus« ?
a) perfekte Darstellung sich drehender Türme

2. Im Spiel »Wizball« hat der Zauberer Wiz eine Katze als Gefährten. Wie heißt sie?
b) Catelite

3. Was ist Zak MacKraken von Beruf?
a) Journalist

4. Was ist Parallax Scrolling?
a) verschiedene Ebenen scrollen unterschiedlich schnell



Andrew Braybrook programmierte das Ballerspiel »Uridium«



Elvira – die Königin von Transsylvanien

5. Was ist ein Intro?
c) Vorspann bei einem Spiel, oder Demo

Programmierung

1. Was bewirkt folgendes Basic-Programm?

```
10 FOR A = ((371 * 3) - 89)
 TO ((371 * 5) + 168)
 20 POKE A, 81
 30 NEXT A
 40 FOR A = ((371 * 3) - 89)
TO (371 * 4)
 50 POKE A, 32
 60 NEXT A
 70 FOR A = (371.5 * 4) TO
 ((371 * 5) + (8 * 3 * 7))
 80 POKE A, 32
 90 NEXT A
```

c) es schreibt den Bildschirm voll, löscht ihn wieder, aber ein Zeichen bleibt stehen

2. Wieviel »nackte« Befehle kennt die CPU im C64?
a) 56

3. Welches ist kein Assembler-Befehl des 6502?
b) TYX

4. Was bedeutet die Abkürzung RTI?
b) Return from Interrupt

5. Was ist ein Interrupt?
a) Unterbrechung des laufenden Programms

Hardware

1. Welcher Baustein ist für die Abfrage der Paddles zuständig?
c) der SID

2. Wozu dient ein Hardware-Speeder?
a) zum schnelleren Laden und Speichern von Programmen

3. Warum besitzt der C64 im Inneren noch eine extra Sicherung?
c) Absicherung der 9-V-Wechselspannung

4. Was bedeutet die Abküzung PLA?
a) Programmable Logic Array

5. Wozu dient der Systemtakt Φ2?
b) zur Synchronisation der internen Bausteine

Allgemeines

1. Wer ist kein Redakteur der 64'er?
c) Helmut Jost

2. Was ist ein Streamer?
a) ein Datenaufzeichnungsgerät

3. Wie viele Blocks kann man normalerweise auf einer 1541-Diskette aufzeichnen?
b) 664

4. Wie viele Diskettenlaufwerke lassen sich gleichzeitig am seriellen Bus betreiben?
c) 4

5. Was bedeutet die Abkürzung DMA?
a) Direct Memory Access

Die Antworten zu den Fragen in der Ausgabe 12/92.

Hardware

1. Komplexere Bausteine, wie z.B. RAMs besitzen zwei Steuereingänge: OE (Output Enable) und CS (Chip Select). Welcher Eingang hat die höhere Priorität?
a) OE

2. Der SID besitzt einen eigenen Audioeingang. Lassen sich die dort eingespielten Töne auch speichern?
c) nein

3. Der SID besitzt nur zwei Eingänge für Paddles, können trotzdem vier Paddles angeschlossen werden?
b) ein interner Umschalter ermöglicht quasi Parallelbetrieb

4. Worin unterschied sich der normale C64 von der sog. Aldi-Version?
a) die Aldi-Version hat keine 9-Volt-Wechselspannung am User-Port

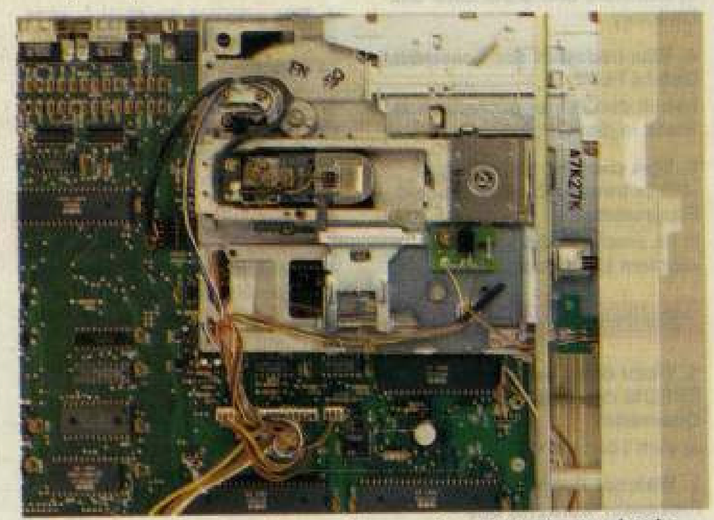
5. Wozu benötigt der C64 die 9-Volt-Wechselspannung?
c) zur Steuerung der Echtzeituhr und für die Erzeugung einer höheren Betriebsspannung

Programmierung

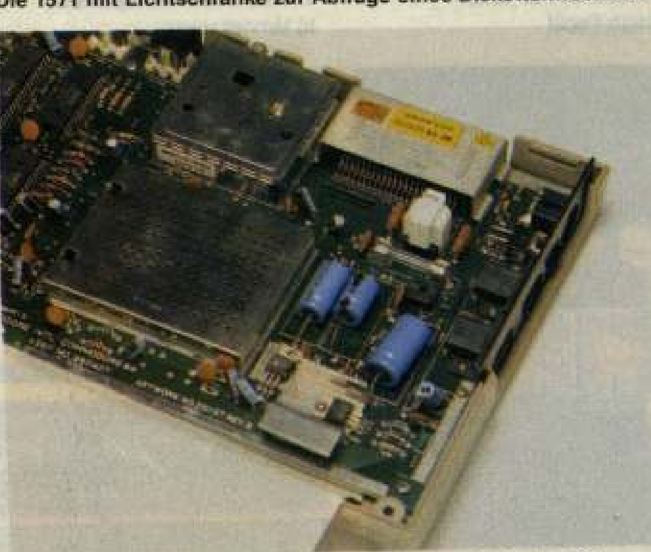
1. Welchen Befehl müssen Sie eingeben, um nur die in einem Basic-Programm vorhandene Zeile 0 ausgeben zu lassen?
c) geht nicht

2. Die CPU im C64 besitzt zwei Anschlüsse zur Auslösung einer Programmunterbrechung. Welcher besitzt die höhere Priorität?
b) NMI

3. Was bedeutet der Assembler-befehl CLD?
a) schaltet den Dezimalmodus ab



Die 1571 mit Lichtschranke zur Abfrage eines Diskettenwechsels



Die Sicherung im C 64 dient als Kurzschlußschutz der 9-V.

4. Wie viele Dateien kann man maximal auf einer Diskette mit der 1541 speichern?
b) 144

5. Mit welcher Befehlssequenz wird ein einzelnes File von Diskette gelöscht?
b) OPEN 1,8,15, "S: NAME"

Spiele

1. Wie heißt in einem bestimmten Arcade-Game die Königin von Transsylvanien?
c) Elvira

2. Welche Firma vertreibt das Spiel »Indy Heat« in Deutschland?
a) United Software

3. Wie heißt der kleine Goldgräber im Spiel »Boulder Dash?«
b) Rockford

4. In welchem Spiel muß man die eintönig graue Welt wieder mit frischer Farbe neu tünchen?
c) Wizball

5. Welches Spiel kann auch über Paddles gesteuert werden?
a) Crillion

Allgemeines

1. Im legendären Apple befand sich ein ähnlicher Prozessor wie im C64. Wie war seine Bezeichnung?
b) 6502

2. Was bedeutet die Abkürzung CP/M?
a) Control Program for Microcomputers

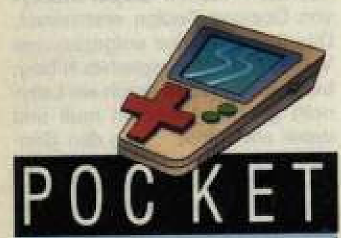
3. Was ist der Unterschied zwischen einer asynchronen und einer synchronen seriellen Datenübertragung?
b) nur bei der synchronen Übertragung kommen die Bits in gleichmäßiger Folge; bei asynchronem Betrieb kommen die Bits in unregelmäßiger Folge in Gruppen an

4. Was ist ein »Token«?
b) ein Byte, welches einen verschlüsselten Basic-Befehl darstellt

5. Mit einem Modul oder mittels spezieller Software kann man aus Spielen bestimmte Grafiken »klauen«. Dürfen diese Grafiken in eigener Software weiterverwendet und verkauft werden?
c) nein, nur für den privaten Gebrauch, d.h. ohne sie in irgendwelcher Form weiterzuverbreiten

Haben Sie alles gewußt? Die Sieger des Diploms werden wir in der Ausgabe 3/93 veröffentlichen.

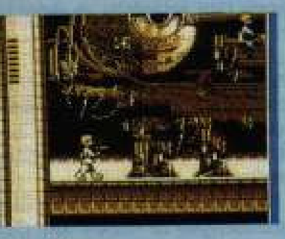
Spiele & Szene aktuell



POCKET

Die Fans der tragbaren Konsolen werden auch zum Jahresstart mit einigen neuen Titeln versorgt. Einen Klassiker aus der Spielhalle, der auch schon auf dem C64 für viel Spielespaß sorgte, haben Infogrames mit **»Bombjack«** auf dem Game Boy umgesetzt. Auf Luke Skywalker setzten UBI-Soft. Das Spiel **»Starwars«** der französischen Firma sorgt jetzt auch auf dem kleinen Schwarzweißbildschirm für Action im Weltraum.

Auf Segas Game Gear treten ebenfalls namhafte Spiele an den Start. Der zweite Teil von **»Super Monaco GP«** kann nun auch in den Modulschacht eingeschoben und neue Runden mit den Hochgeschwindigkeitsboliden gedreht werden. Auf dem C64 lassen sich die **»Lemmings«** noch ein wenig Zeit, aber die Game-Gear-Freaks können ab sofort die störrischen Nager durch die Levels dirigieren. Ebenfalls seit kurzer Zeit ist **»Chuck Rock«** auf dem Game Gear aktiv.

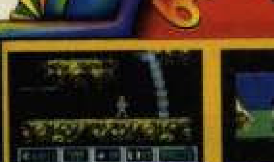


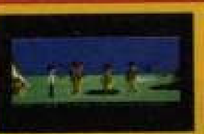
Star Wars von UBI Soft auf dem Game Boy

C-64-Besitzer müssen sich da noch ein wenig gedulden, denn da kommt der Bierfan aus der Steinzeit nicht so recht aus den Startlöchern. Autofans, die nicht auf den Grand Prix in Monaco stehen, können sich an **»Out Run Europa«** versuchen.



64'er Hitparade







Platz		Titel	Hersteller	Wie lange dabei?
1	(1)	Turrican II	Rainbow Arts	19. Monat
2	(2)	Zak McKracken	Lucasfilm Games	23. Monat
3	(3)	Turrican	Rainbow Arts	23. Monat
4	(8)	Oil Imperium	Reline	19. Monat
5	(4)	Pirats	Microprose	19. Monat
6	(5)	Maniac Mansion	Lucasfilm Games	23. Monat
7	(-)	Katakis	Rainbow Arts	1. Monat
8	(6)	Last Ninja 3	System 3	12. Monat
9	(7)	Grand Prix Circuit	Accolade	18. Monat
10	(-)	Elvira 2	Flair	2. Monat

In unsere Hitparade der 64'er-Leser kommt ein wenig Bewegung. Zwar haben Turrican und Zak McKracken die drei führenden Positionen fest im Griff, dafür muß Maniac Mansion einen weiteren Platzverlust hinnehmen. Shooting-Star ist »Oil Imperium« von Reline und den Sprung in die Top ten schaffte die schöne Elvira mit ihrem zweiten Abenteuer. Mal seh'n, ob noch mehr neue Spiele den Sprung ins 64'er-Spiele-Oberhaus schaffen? Genügend Spiele-Highlights gab's dazu ja in den letzten Monaten auf dem C 64.

C-64-Verkaufshits

Platz	Titel	Hersteller
1.	Bundesliga Manager	Software 2000
2.	Pirats	Microprose
3.	Familien-Duell	PCSL
4.	WWF-Wrestling	Ocean
5.	Beau Jolly's Big Box	Beau Jolly
6.	Teenage Mutant Hero Turtles II	Image Works
7.	The Simpsons	Ocean
8.	Elvira – Mistress of the Dark	Flair
9.	U.S.S John Young Special	Verlag Ralf Kleingräber
10.	Conquestador	German Design Group

Die Verkaufshits auf dem C64 wurden durch Media-Control ermittelt

Ganz anders als bei der 64'er-Hitparade sieht es in den Verkaufs-Charts für den C64 aus. Dort hat sich gleich nach Beginn der Rückrunde der Fußball-Bundesliga der »Bundesliga Manager« von Software 2000 an die Spitze gesetzt. Beachtenswert der dritte Platz des »Familien-Duells«.

Spielehits gesucht

Jeden Monat wählen die Leser des 64'er-Magazins die Spiele-Topten. Um bei der Wahl dabei zu sein, braucht man nur seine drei privaten Hits auf unserer Mitmachkarte zu vermerken, und ab die Post. Unter allen Einsendern verlosen wir in jedem Monat Preise. In diesem Monat gibt's dreimal das 64'er Highlight »First Samurai« von UBI-Soft zu gewinnen. Die Gewinner der Manix-Twins von Dynamics heißen:

Monika Görne, Deinste
Andreas Metzger, Aldingen
Ulf Fausel, Döbeln

Herzlichen Glückwunsch!



Dreimal zu gewinnen – First Samurai

Neue Kompilation

Eine neue Spielesammlung mit klangvollen Titeln hat Ocean zusammengestellt. Das **»Dream Team«** besteht aus den Spielen **»Terminator 2«**, **»The Simpsons«** und **»Wrestle Mania«**. Eine günstige Gelegenheit, die Titel zusammen in einem Stück zu erwerben.



Das »Dream Team« ist eine Spielesammlung mit drei Games

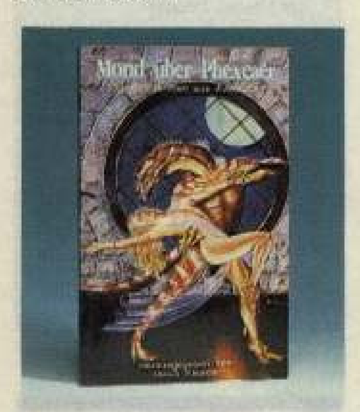
Die Titel sind ohne Zweifel verlockend und konnten in der 64'er-Wertung gute Noten einheimsen. Besonders interessant für Terminator- und Bart-Fans.

Name: Dream Team, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach

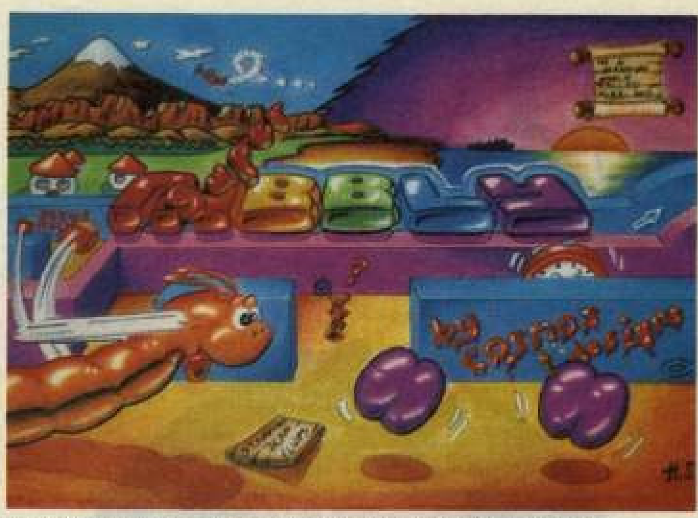
Fantasy-Schmöker

Mit den Plänen, das Rollenspiel »Das schwarze Auge« auch auf dem C64 umzusetzen, sieht es momentan etwas flau aus. Da man für die Projekte noch kein Programmier-Team finden konnte, das die Aufgabe unter den gestellten Bedingungen erfüllt, wurde die Version für den C64 erst einmal auf Eis gelegt. Als Trostpflaster gibt es nun aber ein Taschenbuch mit vier Geschichten aus Aventurien, die in der Welt des schwarzen Auges spielen. Das Buch trägt den Titel »Mond über Phexcar« und ist direkt bei Fantasy Productions in Düsseldorf zu haben. Die Autoren Pamela Rumpel, Christel Scheja, Jörg Raddatz und Ulrich Kiesow erzählen von List, Liebe, Haß Fabelwesen und vielen anderen Dingen aus der Welt des schwarzen Auges, zum besseren Verständnis dieser Spielewelt.

Titel: Mond über Phexcar, Preis: ca. 15 Mark, ISBN-Nr. 3-89064-509-7, Vertrieb: Fantasy Productions, Postfach 260165, Konkordiastr. 61, 4000 Düsseldorf 1



Mond über Phexcar – das Buch zum »Schwarzen Auge«



Super-Nibbly von Cosmos-Design demnächst bei Prestige-Software

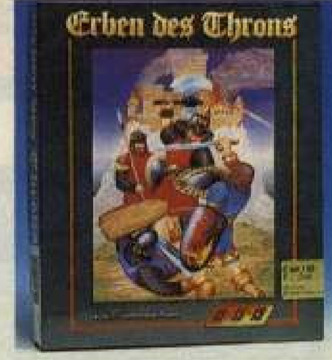


Das Büro des Football-Manager 3

Neue Games

Für den C64 trudelten in der Redaktion einige neue Titel ein. Endlich zu kaufen: der **»Football Manager 3«** von Addictive. Das Game ist die konsequente Fortführung der ersten beiden Teile. Man kann sich als Manager im britschen Fußball-Oberhaus beweisen. Ein Test des Spiels in der nächsten Ausgabe.

Von den **»Deutschen Africa-Korps«** der German Design Group ist nun die neue überarbeitete Version fertig. Fans, die ein Update ihres alten Spiels möchten, können das Game direkt bei der German Design Group umtauschen. Die Gebühr für das Update beträgt 10 Mark. Neupreis des Spiels 69 Mark und 79 Mark mit Szenario-Disk. Außerdem arbeiten die Strategiespezies aus Holzwickede an einer neuen Version des Spiels **»Erben des Throns«**.



»Die Erben des Thron« von GDG in neuem Look

Bei Prestige-Software soll in den nächsten Wochen **»Super Nibbly«** von Cosmos Design erscheinen. Das Game ist eine aufgeputschte Variante des Denkspielhits Nibbly, bei dem ein Wurm durch ein Labyrinth gesteuert werden muß und dabei alle Kerne, die in den Gängen verstreut sind, verspeist. Versteuert sich der Spieler, beißt sich Nibbly in den Schwanz, und ein Leben ist futsch. Screenshots gab es noch nicht, dafür schon einmal eine Grafik von der Verpackung.

Aus Aachen von Kingsoft traf die endgültige Version von **»Hägar dem Schrecklichen«** ein. Wie schrecklich er ist, zeigen wir im Test in der März-Ausgabe. Probleme hat Kingsoft mit der Auslieferung des Baller-Hits **»EON«**. Grund der Verzögerung ist die fehlende Verpackung.

Einige Neuheiten gibt es auch von Kaarster Distributor Rushware. Das Softwarehaus hat gleich fünf neue Games für den C64 im Programm.

Als erstes wurde ein Fußballspiel mit dem **»European Super Soccer«** angekündigt. Außerdem finden sich im Programm von Rushware zwei Jump'n Runs. Kleine Wesen mit dem Namen **»Trolls«** machen in 32 Leveln die C-64 Welt verrückt und das **»Mac Donald's Land«** lädt ebenfalls zu Abenteuern ein.

Außerdem gibt es für alle Joystick-Golfer eine gute Nachricht. **»Nick Faldo Championship Golf«** soll in nächster Zeit allen Fans des Elitärsports die Stunden am Computer versüßen.

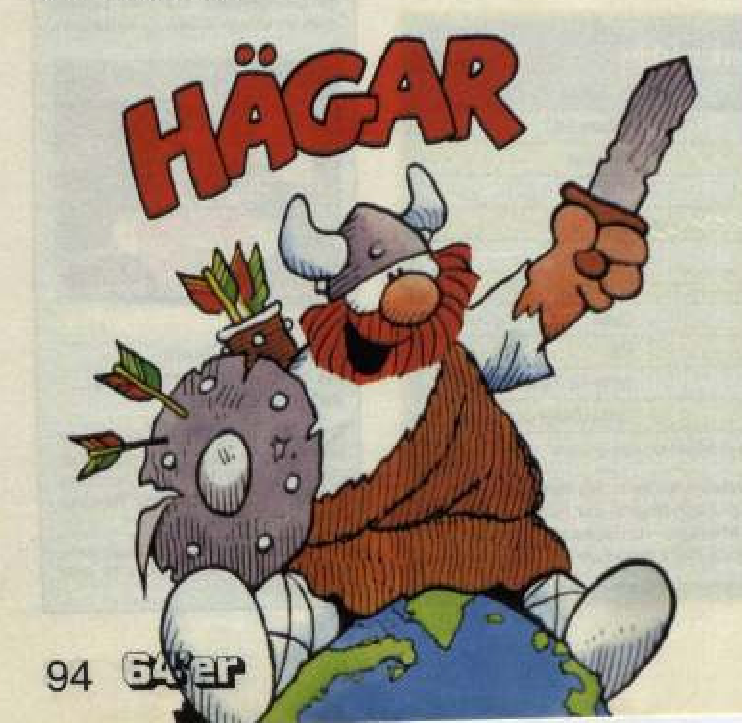
Außerdem sind drei neue Spielsammlungen zu haben. Die Compilations haben die Titel **»Grandslam Collection«**, **»The Big 100«** und **»Microvalue Compilation«**. Mehr darüber in einer der nächsten Ausgaben.

WoC-Demo-Competition

Wer unseren Bericht über die World-of-Commodore-Messe gelesen hat, wird die Gewinner unseres Demo-Wettbewerbes vermissen. Da wir den Siegern einen breiteren Raum einräumen wollen, müssen wir Euch auf die nächste Ausgabe vertrösten.

Dort werden auf satten zwei Seiten die Gewinner präsentiert. Natürlich mit Screen-Shots der besten Parts.

Außerdem haben wir eine Disketten-Collection in Vorbereitung, die Teile der Sieger-Demos beinhaltet. Wie die Disketten (die Programmierer und Grafiker haben sich gewaltig ins Zeug gelegt) zu erhalten sind, erfahrt Ihr ebenfalls in der nächsten Ausgabe.



Hägar bläst zum Sturm auf dem C64



Banzai!

von Jörn-Erik Burkert

In einem fernöstlichen Dorf unterrichtet ein alter Mann einen begabten Samurai in den asiatischen Kampfkünsten und im Gebet. Ein Dämon entführt den Meister, und der Samurai sieht es als seine Aufgabe an, sein Vorbild aus den Klauen des Bösewichts zu befreien. Er begibt sich in ein Abenteuer, das voller Rätsel und Action ist. Start ist in einem Fantasy-Land, wo ihm zahlreiche unangenehme Gegner das Leben schwermachen. Nach dem Fantasy-Land folgen noch Abenteuer im Abwasserkanal und in der Großstadt. Am Anfang muß der Kämpfer mit bloßen Händen seinen Feinden gegenübertreten. Hat er genügend Widersacher niedergemacht, erhält er ein Katana-Schwert. Auf seinem Weg findet er zahlreiche Extras, die ihn mit frischer Kraft und besseren Waffen ausstatten. Außerdem findet er Teleporter, mit denen er an verschiedene Stellen des aktuellen Levels transportiert wird.

Der Titel »First Samurai« läßt im ersten Moment auf einen billigen Abklatsch des System-3-Adventures »Last Ninja« schließen. Aber weit gefehlt! Das Game entpuppt sich als ein Jump'n'Run mit vielen Action- und Geschicklichkeitseinlagen. Außerdem muß der Spieler zahlreiche Rätsel lösen, um in die nächste Spielstufe zu kommen. Die scheinbar unendlichen Levels erinnern an die Turrican-Abenteuer und scrollen ebenso soft in alle acht Richtungen. Sie sind mit viel Phantasie detailliert gestaltet, was für viel Abwechslung im Spiel sorgt. Überhaupt haben die Grafiker super Arbeit geleistet, denn die Gegner sind vielfältig und gut gezeichnet, der Samurai ist hervorragend in Szene gesetzt und toll animiert und die Hintergrundgrafiken stimmen auch. Die Optik des Spiels runden passende Soundeffekte ab. Die Steuerung hat es in sich und man muß schon einige Bildschirmtode sterben, ehe man den Samurai voll im Griff hat. Neben der obligatorischen Anzeige für die Lebenskraft des Helden, hat er noch eine Anzeige für sein Schwert. Hat er zu wenig Puste aber noch sein Samurai-Schwert, wird ihm nicht sofort eines seiner sechs kostbaren Leben entrissen, sondern erst einmal ein Teil seiner Anzeige für die Waffen auf sein Lebenskonto überschrieben und er kann noch eine Weile weiter nach seinem Meister suchen. In solch einem Falle empfiehlt es sich, aus einer sicheren Position die Gegner zu erwarten und niederzumachen, denn dann steigt das Konto für die Waffen und schnell hat man wieder sein Schwert und kann wirkungsvoller die Feinde bekämpfen. Die Lebensenergie wird bei nächster Gelegenheit, wenn man wieder ein Extra findet, aufgefüllt und weiter geht es mit der Suche nach dem Meister. Eine Besonderheit des ersten Samurai ist seine Fähigkeit, an Wänden hinaufzuklettern, ähnlich wie man es von Marvels Superhelden Spiderman kennt.

Das Abenteuer »First Samurai« ist gleichermaßen für Action-, Jump'n'Run- und Geschicklichkeits-Freaks geeignet und überrascht den Spieler mit zahlreichen Rätseln. Vergessen sollte man aber nicht, daß das Game einen ziemlich hohen Schwierigkeitsgrad hat und man eine ganze Weile braucht, bis man sich als Joystick-Akrobat beweisen kann. Hat man den Hardcore-Kämpfer erst einmal im Griff, ist für langen und unterhaltsamen Spielespaß der Extraklasse gesorgt. First Samurai ist ohne Zweifel ein Highlight in der C-64-Spieleszene.

Titel: First Samurai, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: UBI-Soft, Aktienstr. 62, 4330 Mülheim/Ruhr



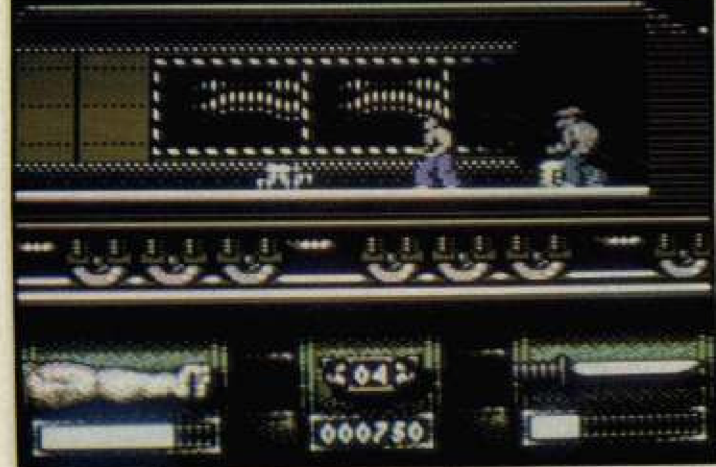
Der Samurai im Fantasy-Land



Drachen spucken Feuer und rauben Lebensenergie



In sicherer Position auf die Gegner warten



Viele Gegner erwarten den Samurai im Abwasserkanal

First Samurai

64'er WERTUNG **9** von 10

Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	hoch

Spiel zum Wein(en?)

von Matthäus Hose

Diese Wirtschaftssimulation, bei der man in die Rolle eines Weinbauern schlüpft, ermöglicht es auch einem »Weinlaien« sich als guter Geschäftsmann zu beweisen. Das Spiel beginnt im Januar 1975 mit geringem Startkapital und zehn Hektar Land in einem der vier klassischen deutschen Weinanbaugebiete. Ihre Aufgabe als Weingutbesitzer ist es nun, unter Berücksichtigung der jeweiligen Anbaubedingungen die richtigen Rebsorten anzupflanzen. Während Ihre Trauben wachsen, müssen Sie zur rechten Zeit Vorbereitungen für die Weinlese und das Keltern treffen, d.h. Personal einstellen, Erntemaschinen erwerben, Lagerplatz bereitstellen, Flaschen ankaufen etc. Im Laufe der »Jahre« lernt man als Weinbauer nach und nach, worauf es ankommt um einen guten Tropfen zustandezubringen und diesen erfolgreich abzusetzen. Von Zeit zu Zeit kann man auf Auktionen seinen Landbesitz vergrößern, und wird so vom vulgären Weinbauern zum Großweinbauern, zum Winzer und schließlich zum Großwinzer befördert. Wer über einen längeren Zeitraum solide arbeitet und kein Geld planlos (z.B. durch größenwahnsinnige Werbemaßnahmen) verbrät, wird seinen Reichtum beständig anhäufen. Es kommt vor allem auf den Überblick und das Taktieren des Weinbauern an, damit beispielsweise die Trauben nicht auf dem Weinberg verfaulen, nur weil man außer acht gelassen hat, ob die Lagerkapazitäten auch wirklich ausreichend sind. Planungsfehler werden natürlich mit einem fetten Kapitalpolster leichter verkraftet, als wenn schon der Gerichtsvollzieher vor der Tür steht. Wenn es dann aber mal läuft und man die erste Million gescheffelt hat, darf man nicht erschrecken, wenn nur die letzten sechs Stellen angezeigt werden, denn mit Zahlen scheint das Spiel so seine Schwierigkeiten zu haben.



Das gewählte Weingut liegt in Franken



Werbung ist eine wichtiger Punkt bei Winzer

Leider fehlen bei der C-64-Version einige interessante Features wie die Sabotage und das Verpanschen des Weines, an die der redliche C-64-User aber wahrscheinlich sowieso nicht denken würde. Das sehr übersichtlich angelegte Spiel mit einer zum Thema passenden grafischen Darstellung zeigt gemäß dem Ausspruch »In vino veritas«, wer zum Weingutbesitzer taugt und wer besser die Finger vom Wein bzw. Weinanbau lassen sollte. Zum Wohle werte Joystickgemeinde!

Titel: Winzer, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Leisure-Soft GmbH, Robert-Bosch-Str. 1, 4703 Bönen



Nimmerland

von Jörn-Erik Burkert

Die Geschichte um Peter Pan kennt fast jeder, und die Fortsetzung des phantastischen Märchens konnte man Mitte letzten Jahres in Steven Spielbergs Film »Hook« im Kino erleben. Zeitgleich strickte Ocean – bekannt für zahlreiche Filmumsetzungen – ein Computerspiel rund um Peter Pan und seinen Gegner Käpt'n Hook. Die C-64-Fans wurden durch das Softwarehaus in Manchester nicht vergessen und können nun auch Peter Pan durchs Computer-Nimmerland steuern. Peter muß im Spiel verschiedene Missionen erfüllen und auf seinem Weg durch die einzelnen Levels verschiedene Gegenstände aufsammeln, um diese zu verlassen. Dabei muß er seinen Gegnern ausweichen und Fallen überwinden. Berührt er seine Feinde, bekommt er von seinem Energiekonto Punkte abgezogen. Bei Null heißt es »Game Over« und Peter wird in einer Endsequenz von Hook ins Wasser gestoßen. Die einzelnen Levels kann man in einem Menü auswählen und Glöckchen, die Elfenfreundin Pans, gibt in einem gesonderten Screen dem Abenteuerer Hilfestellungen.

Ausnahmegrafik bei Oceans Game »Hook«

In den einzelnen Levels scrollt die Landschaft in alle acht Richtungen, wobei die ganze Angelegenheit oft ruckt. Die Grafiken für die Spielfiguren und Landschaft sind weit unter Durchschnitt und mit wenig Ideen dahingepixelt. Ebensowenig haben sich die Musiker kaum mit Ruhm bekleckert, denn die Sounds sind weit unter der Gürtellinie. Schade um die schöne Idee, denn man hätte Peter Pan und Käpt'n Hook ein wenig mehr Aufmerksamkeit schenken können.

Man wird einfach den Eindruck nicht los, daß da nur eine C-64-Version mal mitgemacht und die ganze Sache in kürzester Zeit zusammengeschraubt wurde, um möglichst einfach und schnell mit einem zugkräftigen Titel Kasse zu machen. Schade um das C-64-Nimmerland.

Name: Hook, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach



Peter Pan im C-64-Nimmerland

Hook

64'er WERTUNG **3** von 10

Spielidee
Grafik
Sound
Schwierigkeit **niedrig**

Hotel de Luxe

von Jörn-Erik Burkert

Wer reist, muß auch irgendwo übernachten. Das Hotelgewerbe ist nicht nur gewinnbringend, sondern auch sehr interessant. Aus diesem Grunde gibt es zahlreiche Wirtschaftssimulationen zu diesem Thema. Der »Steigenberger Hotelmanager« setzt erneut an, die Spielerherzen zu erobern. Ziel ist es, ein Hotel der Steigenberger-Hotelkette zu führen, wie z.B. den Frankfurter Hof. Am Anfang des Spiels heißt es aber erst einmal, mit einem kleineren Etablissement den Start in die Hotelier-Karriere zu machen. Sechs kleinere Hotels stehen dem Spieler für erste Betätigungen auf dem Gebiet des Hotelwesens zur Verfügung. Mit dem Motto »Klein – aber mein!« geht es dann zur Sache. Grundkapital bekommt der Spieler aus einer Erbschaft einer verstorbenen Tante. Braucht man mehr Moneten, wird der Gang zur Bank notwendig. Dort kann man einen Kredit aufnehmen und sich so die nötige Penunze verschaffen, um das Hotel einzurichten und das Personal einzustellen. Wer das in der Eile vergißt, braucht sich nicht zu wundern, wenn die Gäste ausbleiben. Außerdem kann man reichlich Mäuse für Extras, Bewachung und Versicherungen ausgeben. Runde für Runde muß man nun mit mehr oder weniger Geschick sein kleines Imperium auf- und ausbauen. In jeder Runde passieren immer wieder unvorhergesehene Ereignisse, ähnlich wie man es von Parkers Monopoly kennt. Mal gewinnt man einen Preis beim Kreuzworträtsel, dann wird wieder ein Koch krank und ein anderes Mal schlägt die Steuer zu. Bei Einbruch oder Brand ist eine entsprechende Versicherung vorteilhaft. Diese schlägt kräftige Lücken ins Haushaltsbudget, aber wenn man sie kündigt, kann man sicher sein, daß die Küche brennt oder das ganze Hotel wird leergeräumt...



Der Auslöser für die Hotelierkarriere



Vom Hauptmenü aus schaltet und waltet man

Die Simulation von Bomico zeigt sich technisch solide. Das Spielen – über die Menüs ein Kinderspiel – wird durch den Mauszeiger zum Vergnügen. Ältere Computerfans werden schnell Parallelen zum Klassiker »Hotel« entdecken, was aber nicht weiter schlimm ist, denn viele neue Ideen fanden im Spiel Platz. Der Schwierigkeitsgrad ist ziemlich gepfeffert und schnell steht man vor dem Bankrott. Die Möglichkeit, daß bis zu vier Spieler teilnehmen können, ist lobenswert. Die Grafik ist ein wenig holprig, dafür entschädigt die nette Musik. Diese wird aber für die Ladevorgänge abgeschaltet, was nicht so den Nerv des Spielers trifft. Abhilfe schafft in solch einem Fall ein IRQ-Loader, wo der Soundchip weiter musiziert, wenn Daten von der Floppy geholt werden.

Name: Steigenberger Hotelmanager, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach



In der Kohlengrube

von Peter Klein

Anfang 1875 war die Welt für Bergleute noch in Ordnung: keine Atomkraftwerke, kein Erdöl und Erdgas ein Fremdwort. Genau in diesem Jahr werden Sie geboren und sollen in Zukunft die Zeche Ihres Vaters übernehmen. Leider hat Ihr Vater nicht nur Sie auf die Welt gesetzt, sondern noch drei weitere Bälger, mit denen Sie um das Erbe streiten müssen. Vier verschiedene Ziele gilt es zu erreichen: eine Geldsumme zwischen 200000 und 2000000 zu verdienen, eine gewisse Menge Kohle fördern, Grubenfelder abbauen oder mit Zeitlimit möglichst viel Geld scheffeln und Kohle fördern. Bis zu vier Mitspieler können sich am fröhlichen Erbstreit beteiligen, sind es weniger, übernimmt der Computer die restlichen Parts. In guter alter »Kaiser«-Manier klickt man sich danach durch die verschiedenen Menüs, immer darauf bedacht, den Gegenspielern zu enteilen. Werkzeuge kaufen, Betriebsfeste schmeißen, Arbeiter einstellen, geschickt mit der abgebauten Kohle handeln – so können Sie z.B. mit ausländischen Handelspartnern Verträge abschließen – und wie ein Maulwurf Stollen in die Erde graben. Wer gerne stundenlang zwischen diversen Aktionen hin- und herklickt, mit Vorliebe verschiedene Daten vergleicht und ohnehin am Bergbau interessiert ist, dem wird dieses Spiel viel Freude machen. »Black Gold« steht technisch auf schwachen Beinen. An der Geschwindigkeit des Bildschirmaufbaus und Auswahlmenüs läßt sich sofort erkennen, daß es sich augenscheinlich um compiliertes Basic handelt. Die wenigen Grafiken sind zwar recht gut gezeichnet, dafür kommen aber Sound-Freaks eindeutig zu kurz. Alles in allem kommt bei »Black Gold« erst nach einer längeren Einspielzeit Freude auf. Hat man sich dann allerdings eine Taktik zurechtgelegt, gelingt es dem Spieler fast immer, den Computer aufs Kreuz zu legen. Hier helfen nur menschliche Partner (bis zu vier können mitspielen) um den geübten Profi ins Schwitzen zu bringen. Dank der wesentlich höheren Komplexität im Vergleich zu »Kaiser« oder »Vermeer« kann dem Strategiefan dieses Spiel uneingeschränkt ans Herz gelegt werden, Action-Freaks sollten lieber einen Bogen darum machen.



Viel Icons und noch mehr Menüs

Titel: Black Gold, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Leisure-Soft GmbH, Robert-Bosch-Str. 1, 4703 Bönen

Black Gold

64'er WERTUNG 7 von 10

Spielidee

Grafik

Sound

Schwierigkeit **mittel**

CREATURES 2
TORTURE TROUBLE

Hinterlistige Monster haben die Kinder der Fuzzy Wuzzys entführt und wollen sie meucheln. Doch keiner hat mit Clyde Radcliff gerechnet, der bereitsteht, um die Kinder zu retten.

von Carsten Klockhaus
und Matthias Schrameyer

Island 1 – Torture 1

Am Anfang erwartet uns ein Level, in dem eine Stampfmaschine Clydes Leben erschwert, da sie nach einer bestimmten Zeit kleine Fuzzy Wuzzys plattmachen will. Bevor es dazu kommt, muß Clyde alle Gegner im Level ausgeschaltet haben. Als erstes muß Clyde die beiden grünen Schleimmännchen erschießen. Dazu solltet Ihr Clyde unter die erste Plattform stellen und den entgegenkommenden Schüssen durch Hüpfen ausweichen. Danach wendet man sich dem blauen Drachen zu. Entweicht den Schüssen dieses »Tierchens«, indem Ihr vor ihm auf und nieder hüpft. Sobald der Lindwurm sein Leben ausgehaucht hat, hinterläßt er Clyde einen neuen wichtigen Schuß. Diesen sollte der Held einsammeln und die Bombe den Abhang hinunterschießen, dann hinterherspringen. Die Bombe wird durch den Feuerspucker (Feuerknopf gedrückt halten!) entzündet und noch eine Etage tiefer gestoßen, so daß die Wand neben den grünen Doppelmonstern weggesprengt wird. Nun geht's den gleichen Weg zurück. Springt in die Tiefe und haltet Euch rechts am Bildschirmrand auf. Schießt mehrmals, mit dem neu erworbenen Schuß, auf das grüne Doppelmonster. Dabei muß Clyde springend den Schüssen ausweichen. Ist der grüne Schleimberg beseitigt, geht es ab in die unterste Etage. Mit gezielten Schüssen muß nun der Schalter am Fahrradfahrer umgelegt werden. Wenn dieser auf Clyde zuradelt, springt er über ihn hinweg. So, das war der erste Streich und der zweite folgt sogleich ...

Island 1 – Interlude 1

Aufgabe Nummer 2 besteht darin, eine gewisse Anzahl niedlicher Fuzzy Wuzzys zu retten. Diese werden vom rechten oberen Rand durch die bösen Dämonen in die Tiefe befördert. Haltet den Feuerknopf gedrückt und den Stick nach links, damit der kleine Fuzzy zur Seite hüpfen kann. Folgt ihm mit der waagerechten Stellung des Trampolins, bis er an dem linken oberen Rand angekommen ist. Der großen herumfliegenden Eule solltet Ihr dabei keine Beachtung schenken.

Island 1 – Torture 2

In diesem Level solltet Ihr Euch warm anziehen. Schießt den Stein in die Nähe des Abgrunds und springt auf die Eisrutsche, sobald der Vogel nach rechts losfliegt. Dadurch landet Ihr auf dem Vogel, den Ihr jetzt durch schnelle Bewegungen des Joysticks links und rechts zwingt, nach oben zu fliegen. Oben angekommen, schießt Ihr den Stein über den Vogel so weit wie möglich nach rechts. Mit dem Feuerstrahl (Feuerknopf gedrückt halten) könnt Ihr nun den Stein in die Schneeballmaschine schieben, und schon habt Ihr den Level geschafft.

Ein Tip: Achtet auf den Ballonfahrer, der mit Schneebällen wirft. Das folgende »Interlude« wird auf dieselbe Art wie Interlude 1 gelöst. Dieses war der zweite Streich und der dritte folgt sogleich ...

Demons 1

Jetzt erwartet Euch eine ganze Dämonenfamilie, die Clyde auslöschen muß. Kein Problem, wenn man sich am linken oder rechten Bildschirmrand aufhält und die Mittelstellung der Schußanlage wählt. Kommt aus diesem Versteck nur heraus, wenn die Schleimkugeln gut zu erreichen sind, um sie in bester Bundesligamanier mit dem Fuß wegzutreten.

Sind die ersten beiden Dämonen getötet, folgt ein Oberhaupt der Familie – die liebe Mama! Diese kann im Gegensatz zu den anderen beiden nur am Kopf getroffen werden. Haltet auch hier die Mittelstellung der Schußanlage bei. Und nun erstmal Werbung ...

Scuba 1

Am Strand von »Malibu« warten einige Kinder auf ihre Rettung. Clyde Meiser von 64'er-TV ist dabei und berichtet. Werden die Kinder es schaffen, dem Tode zu entrinnen? Das liegt in Eurer Hand. Möge die Macht mit Euch sein! Seid Ihr nah genug an der Insel, springt ein Kind auf Eure Taucherglocke. Beachtet allerdings die herumfliegenden Eulen.

Wenn Ihr an einer weiteren Insel angelangt seid, könnt Ihr durch Drücken des Feuerknopfs das Kind zur anderen Seite bewegen. Herumschwimmende Wassertiere solltet Ihr lieber nicht berühren.

Der nächste Teil folgt in wenigen Minuten.



Island 2 – Torture 3

Zuerst nach links laufen (Schutzschild noch aktiv) und den Frosch ins kühle Naß schubsen. Dann zur rechten Seite über die Artisten springen und zum »Stoßer« hinunterfallen lassen. Der Frosch folgt Euch dadurch und nimmt den Stein mit nach oben. Tötet nun das Geschöpf aus der 2. Reihe (ZXX) und hüpft gegen die farblich hervorgehobenen Plattform und rennt schnell zur rechten Seite, sobald diese zerstört ist. Endlich könnt Ihr wieder nach oben, laßt Euch in die Grube fallen und schießt den Stein soweit, daß dieser hinunterfällt.

Zu beachten ist in diesem Level, daß die Kinder nicht in die Säure fallen. Geht also, sobald der »Stoßer« Euch anschaut, immer wieder zur linken Seite, so daß das Boot Clydes Kinder retten kann. Das folgende Interlude wird genauso wie die zwei bisherigen gelöst, ebenso die folgenden Interlude-Runden.

Island 2 – Torture 4

Es wird wieder kalt. Also packt die Winterklamotten wieder aus. Wartet, bis die ersten beiden Plattformen nicht gleichzeitig auftauchen. Springt dann über diese hinweg zur anderen Seite. Hüpft nach oben zu dem grünen Drachen und wartet, bis dieser etwas zur Seite geht. Springt über ihn und schießt ihn nach links zurück. Erledigt den ersten Schneemann mit dem Feuerstrahl und laßt den Schneeball liegen. Tötet herumfliegende Geg-

ner und beseitigt den zweiten Schneemann. Schießt nun diesen Schneeball auf das Katapult und springt zurück zum anderen Schneeball. Sobald der grüne Drache vor der Kanone steht, schießt Ihr den Schneeball auf das Katapult. Das war's. Noch ein Tip: Verhindert zwischendurch immer wieder, daß der grüne Drache die Kanone erreicht.

Demons 2 und Scuba 2

Wie schon im ersten Teil dieser Spielstufe muß Clyde sehr vorsichtig sein und sich die Bälle ordentlich vornehmen. Dann dürfte es mit dem Abschuß der Dämonen keine Probleme geben. In Scuba 2 muß Clyde noch einmal tauchen und die Fuzzy-Kinder retten, wie beim letzten Mal.

Beachtet allerdings, daß Ihr die Kinder ab und zu im Wasser absetzen müßt (nicht zu lange). Alle Tiere in diesem Level folgen einer bestimmten Routine, auf die Clyde achten sollte.



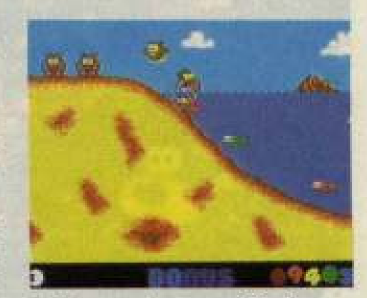
Dem Dämon geht es mit gezielten Fußtritten ans Leben (Demons)

Island 3 – Torture 5

Hier dürft Ihr keine Angst vor großen grünen »Kröten« haben. Wendet Euch der Kröte zu, springt den kleinen Abhang hinunter, aber so, daß Euch kein Schuß trifft und verjagt den Gegner mit mehreren Schüssen. Den Schüssen des Gegners entkommt Ihr durch rechtzeitiges Hochspringen. Nach Erledigung des Auftrags bekommt Ihr einen neuen Schuß und Vogelfutter, welches Ihr per Feuerbutton unter das ACME-Schild befördert. Weckt die Eule mit einem Schuß, und sie wird sich die Backen vollstopfen. Springt auf sie drauf und fliegt durch schnelle Bewegungen des Joysticks links und rechts nach oben. Rauf auf den Pilz, hoch zum Gespenst, dessen Blitzen Ihr ausweichen solltet, einen Moment warten, bis der Geist nahe genug herangekommen ist, Sprung in die Tiefe, aber darauf achten, daß der Geist Euch folgt. Dann etwas nach rechts gehen und abwarten. Wenn das blaue Männchen verschwunden ist, vorsichtig mit dem Schuß nach oben die Plattform unter dem grünen »Hacker« zerstören und schnell zur rechten Seite ausweichen.



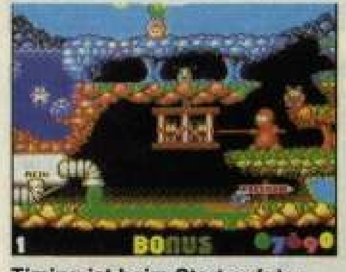
Bis zum Fahrradfahrer in Level 1 muß Clyde vordringen (Torture 1)



Rettungsschwimmer Clyde Radcliff paddelt von einer Insel zur anderen (Scuba)



Im Eis schlägt der Kettensägenmann zu, und schon hat es ein Fuzzy-Kind erwischt (Torture 4)



Timing ist beim Start auf der zweiten Insel gefragt

Island 3 – Torture 6

Geht nach unten und eliminiert den blauen Wicht, der an der Ballonmaschine steht. Sammelt den neuen Schuß auf und schaltet die Maschine ein. Nun geht's rauf zur Eule, wartet, bis sie Clyde am Kragen greift und laßt ihn mit schneller Links/rechts-Bewegung des Joysticks auf die andere Seite transportieren. Ist der graue Hüpfer auf dem Weg nach links, springt Ihr hinab und legt diesen mit ein paar Schüssen flach. Mit dem neuen Schuß schießt Ihr die Ballons soweit nach rechts, bis sie an der Bergspitze zerplatzen. Das macht Ihr solange, bis ca. acht Ballons mit Wasser zerplatzt sind. Werft die Maschine eventuell ein zweites Mal an. Auf geht's zur Eule – feuert einen Schuß auf diese und wartet, bis das Dynamit frei ist. Springt hinter das Dynamit, schießt es bis zum Anfang des Feuermeeres und zündet es mit dem Feuerschuß an. Jetzt braucht Ihr es nur noch hinunterzuschießen und der Sieg ist Euch sicher.

Achtung aufgepaßt: Den grauen Hüpfer müßt Ihr allerdings immer wieder zum Schlafen bringen.

Interlude 6

Hier gilt alles wie bei den vorherigen Interludes. Ab dem 17. Kind solltet Ihr es, mindestens einmal, vor dem seitlichen Springen, hochhüpfen lassen.

Das macht Ihr bei jedem weiteren Kind, das die Eule erwischt.

Demon Screen 3

Jetzt geht es wieder zum Fußballspielen in die Dämonenhöhle. Beachte, daß man beim zweiten Dämon die unterste Stellung wählt und beim dritten (Endgegner) sich rechts neben dem ACME-Schild aufstellt, sobald der Endgegner zum dritten Mal wiederkommt. Er fliegt auch nach einer bestimmten Routine. Dann heißt es die Stiefel ordentlich zu schnüren und in bester Bundesliga-Manier den Monstern einzuheizen!

Das ZIEL ist nun erreicht, und Ihr habt alle Fuzzy Wuzzys gerettet. Auf den Fuzzy-Wuzzy-Inseln ist nun wieder Ruhe und Ordnung eingekehrt. Die Monster sind vernichtet und die Kinder können ohne Schrecken spielen. Viel Spaß beim Abspann. Nicht zur Nachahmung empfohlen!

64'er-Longplay

Habt auch Ihr ein Spiel, das Ihr gut genug beherrscht, um über den Spielverlauf einen Artikel zu schreiben? Dann tut es doch! Ihr müßt aber für alle auftretenden Probleme Lösungen anbieten. Außerdem freuen wir uns über Szenefotos (Dia) oder abgespeicherte Bilder (mit geeignetem Modul oder Spielstände). Und damit sich niemand die Mühe umsonst macht, hier eine Liste der bereits veröffentlichten Longplays:

4/89: Uridium II
5/89: Last Ninja II (Teil 1)
6/89: Ghosts'n Goblins
7/89: Katakis
8/89: Last Ninja II (Teil 2)
9/89: Wizball
10/89: Grand Monster Slam
11/89: Zak McKracken (Teil 1)
12/89: Spherical
1/90: Zak McKrakcen (Teil 2)
2/90: Oil Imperium
3/90: Ultima (Teil 1)
4/90: Ultima (Teil 2)
5/90: Ultima (Teil 3)
6/90: Elite
8/90: X-Out
11/90: Maniac Mansion
12/90: Turrican
1/91: R-Type
2/91: Dragon Wars (Teil 1)
3/91: Dragon Wars (Teil 2)
4/91: Pirates
5/91: 6/91: Bard's Tale (Teil 2)
7/91: Turrican II (Teil 1)
8/91: Turrican II (Teil 2) und Secret Silver Blades
9/91: Turrican II (Teil 3) und The Last Ninja
10/91: Bard's Tale 2 (Teil 1)
11/91: Bard's Tale 2 (Teil 2) und Saint Dragon
12/91: Armalyte (Teil 1)
1/92: Bard's Tale 2 (Teil 3)
2/92: Bard's Tale 2 (Teil 4) und Armalyte (Teil 2)
3/92: Last Ninja 3 (Teil 1)
4/92: Defender of the Crown
5/92: Buck Rogers
6/92: Pool of Radiance Teil 1
7/92: Pool of Radiance Teil 2
8/92: IO
9/92: Dirty
10/92: Curse of the Azure Bonds
11/92: Ultima 6 (Teil 1)
12/92: Ultima 6 (Teil 2)
1/93: King's Bounty
2/93: Creatures 2
Top Spiele 2: Bard's Tale 3 und Zak McKraken
Top Spiele 3: Turrican und Death Knights of Krynn

Unsere Anschrift:
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Longplay
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Der Creatures-2-Cheat

Wer im Spiel unendlich viele Leben haben will, sollte bis zum Titel warten und dann anfangen mit dem Joystick zu rütteln. Wenn an Stelle des Riesen-Clyde auf dem Bildschirm ein mausähnliches Tierchen erscheint, dann hat man unendlich viele Versuche für's Spiel. Aber Vorsicht, der Trick funktioniert nicht immer und ist scheinbar vom Computer abhängig. In der Redaktion funktionierte die Schummelei auch nicht auf jedem C 64 bzw. 128. Wie diese Phänomen zustande kommt, konnten wir bisher auch noch nicht ermitteln. Vielleicht weiß ein Creatures-Fan Antwort.



Empfehlung des Hauses: Fuzzy Wuzzy am Spieß auf Monsterart (Torture 6)



Unter der Erde müssen die Fuzzys mit dem Sprungtuch transportiert werden (Interlude)



Eine Runde Trampolin zur Rettung der Fuzzy-Wuzzy-Kinder im Urwald (Interlude)



In der tiefen Nacht trifft Clyde Radcliff Drachen und Kobolde (Torture 5)

Hallo Fans!

Neben einem weiteren Tip zum Rainbow-Arts-Spiel »Turrican«, werden vor allem Conquestador-Fans tolle Tricks in dieser Ausgabe finden. Außerdem alle Level-Codes zu »Cool Croco Twins«.

B.A.T.

Wer Waffen, Essen und Trinken umsonst haben will, sollte in die Game Hall gehen und Bissey spielen. Danach auf »SUCHEN« wechseln und sich überraschen lassen.

Jens Hannen, Kaarst

Turrican

Die Tips und Karten zum Action-Game »Turrican« fließen stetig. Heute eine Hilfe für das erste Level des Spiels. Frank Zylka schickte uns aus Herford seine Karte und zeigt wie man zu vier Extra-Lives kommt. Man begibt sich bis an das große »X« und holt sich dort den Bonusblock. Dann stellt man sich an die linke Kante der Plattform. Nun den Joystick nach links oben drücken und so lange halten, bis Turrican die Plattform 1 erreicht. Springt man zu früh ab, stürzt man in den Wasserfall. Vorsicht beim Sprung von Plattform 10 zur Nummer 11. Wer zu hoch springt, riskiert, daß die Extra-Lives während des Sprungs im Bild erscheinen und dann für immer verschwinden.

Cool Croco Twins

Robert Planl in Bargteheide hat sich die »Cool Croco Twins« vorgenommen und alle Paßwörter erspielt!

Level	Paßwort
05	TRIAX
10	DREAM
15	MUNGO
20	JANKO
25	HENRI
30	DOORS
35	FLOYD
40	HUMAN
45	MONEY
50	MAGIC
55	GIRLS

In den Turm kommt man nur, wenn man sich mit der Party durch das Schloß durcharbeitet. Dazu muß man im dritten Level hinauf und gegen die Statue (4 Nord, 2 Ost) kämpfen.

Das geht aber nur, wenn man das Auge aus den Katakomben (Level 3, Nord 11, Ost 9) hat. Wenn man den »Mad God« besiegt hat, wird man automatisch in den Tower von Kylerans teleportiert. Wenn man dort auf diesen trifft, bekommt man einen Onyx-Key. Um in den Turm von Mangar zu kommen, muß man in die Sewers (Level 3). Dort betritt man in einen Raum (Eingang 3, Nord 3, Ost 3) und dort die Wendeltreppe rauf. Oben angekommen, geht man ins mittlere Gebäude und kommt mit dem Onyx-Key in den Turm von Mangar.



Level 55 bei »Cool Croco Twins« per Paßwort

Tip des Monats: Conquestador

Als Kolonialherr 1. Klasse erwies sich Thomas Podhalsky in dem Spiel »Conquestador« von der German Design Group. Für seinen Tip zum Spiel kassiert er in dieser Ausgabe die 100 Mark für den »Tip des Monats«.

1. Kolonisation:

Um beim Kolonisieren mit kleinem Aufwand maximale Erträge zu raffen, sollte ein Gouverneur mit elf Pionieren und zwei Kolonisten ausgerüstet sein. Soll ein neues Feld unterworfen werden, darf nur ein Kolonist dort ausgesetzt werden. Die vielen Pioniere bekommen während dieser Aktion Urlaub, denn sie würden bei der Ertragsberechnung genauso wie die Kolonisten behandelt. Man erhält in genau 50 Prozent aller Fälle den maximalen Ertragsfaktor von sieben.

Außerdem ist es sinnvoll einen (billigen!) Gouverneur als Kolonistenspeicher zu benutzen, der dann die kolonisierenden Conquestadoren per »REORGANISATION« mit Kolonisten versorgt.

Die Erfahrung eines Gouverneures hat keinen Einfluß auf die Kolonisation. Der Basiswert eines Feldes wird um den Betrag (Administrationswert/68+RND(0)) erhöht. Das heißt, bei hoher Administration steigen die Chancen einer Steigerung des Basiswerts um eins oder zwei.

2. Siegpunkte

Um sich einen kleinen Vorsprung an Siegpunkten zu verschaffen, ist es ratsam in der ersten Gouverneurs-Phase des Spiels alles Gold aufzunehmen und gleich wieder einzuzahlen, denn es gibt keine negativen Siegpunkte.

Unser Tip des Monats kommt zu »Conquestador«

Hallo Spieletips- und Longplay-Fans

Die beiden Rubriken »Hallo Fans« und »Longplay« leben von der Mitarbeit unserer Leser. Der Fleiß der Spiel-Freaks ist kaum zu überbieten und zeigt welches Interesse an Spielen auf dem C64 da ist. Dafür geht erst einmal ein herzliches Dankeschön an alle Einsender, die mit ihren Tips anderen Lesern aus der Klemme helfen.

Wir sind bemüht, jeden Monat einen bunten Mix zusammenzustellen, damit möglichst viele Spieler Hilfe finden. Trotzdem ist es nicht immer leicht, die volle Themenbreite an Tips im Heft unterzubringen. Klar, daß wir immer einige Hilfen zu aktuellen Games und auch zu Oldies in der Rubrik »Hallo Fans« haben wollen. Zahlreiche Tips bleiben aber auf der Strecke, da die Hilfen oft sehr umfangereich sind und das Abtippen zu einem unlösbaren Unterfangen wird. Genauso viele Probleme bereiten uns Karten die unsauber gezeichnet sind. Deshalb: Lange POKE-Listen, und Tabellen möglichst auf Diskette mit einem gängigen Textverarbeitungsprogramm (z.B. Vizawrite, Startexter). Dasselbe gilt für Karten, zeichnet diese bitte mit einem Malprogramm oder sauber auf weißem Papier, damit Euere starken Hilfen im Heft veröffentlicht werden können.

Ein weiteres Thema: Viele Longplays zu den verschiedensten Games haben bisher die Redaktion erreicht. Auch diesen Einsendern unser herzlicher Dank und weiter so! Wir arbeiten uns langsam durch den Stapel und wollen auch hier aktuellen und älteren Spielen eine Chance geben. Leider können wir immer nur ein Longplay pro Heft bringen. Bitte habt Geduld und Verständnis, daß nicht jede Einsendung sofort veröffentlicht werden kann. Ein weiteres Problem sind oft die fehlenden Bilder, denn ein Longplay ohne Screenshots ist wie die Suppe ohne Salz. Wem es möglich ist, mit einem Freezer-Modul Bilder auf Disk zu speichern oder uns Spielstände zum Longplay auf Diskette zuzuschicken, erleichtert unsere Arbeit ungemein.

Eure Tips, Tricks und Longplays bitte wie immer an:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Spieletips
bzw. Longplay
Hans-Pinsel-Straße 2
W-8013 Haar bei München

Viel Spaß mit den Tips in diesem Monat und beim Zocken am Joystick wünscht Euch im Namen der ganzen Redaktion

Euer Jörn-Erik »LEO« Burkert

Bard's Tale

In Ausgabe 12/92 fragte Martin Erzberger, wie man in Kyleran's Tower beim Broderbund-Spiel »The Bard's Tale« gelangt.

Tobias Tordy kennt die Lösung zum Problem:

Midnight Risitance

Unendlich Leben bekommt man bei diesem Game, wenn man bei

MIDNIGHT RESISTANCE
PLEASE ENTER YOUR NAME
SIAMESE

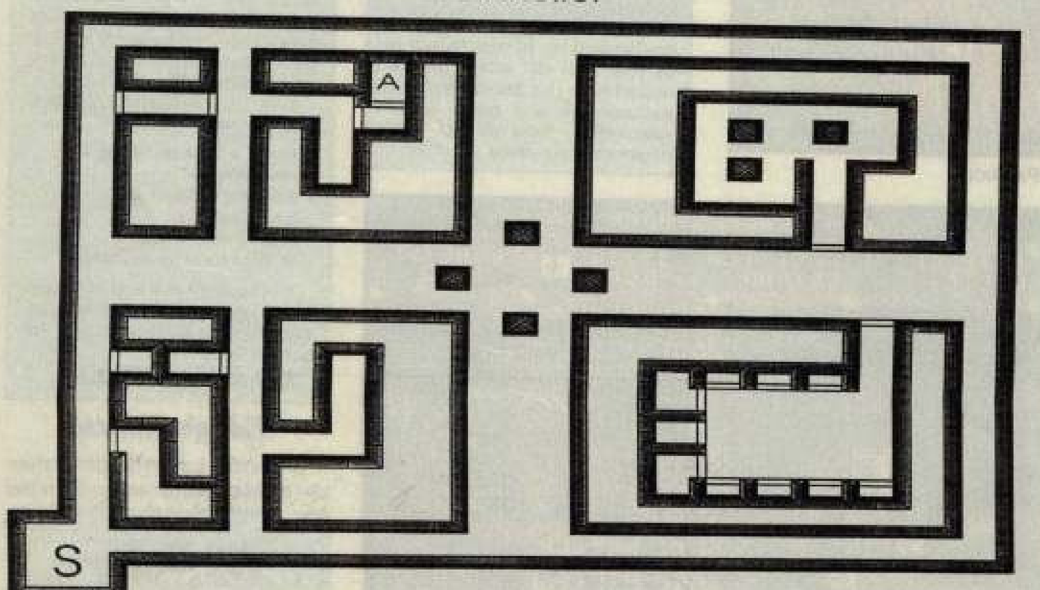
der Aufforderung, den Namen einzugeben, »SIAMESE« eintippt. Nach <ENTER> blitzt der Bildschirm auf.

Frank Stabley, Dresden

LEVEL 1-1

1 UP
BONUSBLOCK
ABSPRUNGPUNKT
WORUM ES GEHT

Hier die Karte zu unserem Turrican-Tip auf Seite 101



Sebastian Holz aus Berlin ist ein Fan vom Broderbund-Klassiker »The Bard's Tale«. Er hat für alle Rollenspieler, die ebenfalls die Abenteuer in Skara Brae erleben, eine Karte zum Weinkeller in die Redaktion geschickt.

In den Weinkeller gelangt man, indem man in der Schenke, die sich in der RAKHIER-Straße befindet, Wein verlangt. In die Abwasserkanäle geht es über den Ausgang A und über S geht es wieder zurück an die Erdoberfläche.

Außerdem hat er einige andere nützliche Tips:

- Wer die Prüfungstafel sucht, findet sie in der TRUMPET-Straße.
- Wer in die Katakomben des wahnsinnigen Gottes gehen möchte, muß sich in einen der drei Tempel auf der Ostseite des RAN PLAZ begeben. Dort gibt man den Namen des Gottes ein – er lautet TRAJAN.

Erfahrungspunkte bekommt man schnell, indem man nach folgendem Schema vorgeht:

- erst alle Statuen töten
- in den Tempel des wahnsinnigen Gottes gehen
- Priester fragen
- TRAJAN eingeben
- wenn man in den Katakoben ist, gleich wieder hochgehen
- nun findet man alle Statuen wieder, die bloß darauf warten erneut getötet zu werden.



Cybernoid

von Jörn-Erik Burkert

Wie die Piraten vor Jahrhunderten, haben auch die Freibeuter der Zukunft ihre Schlupfwinkel, wo sie ihre Schatzkisten verstecken. Bei »Cybernoid« haben die Freibeuter der sieben Universen die Herrschaften der Galaxis-Föderation gelinkt und reichlich Beute in den Räumen eines geheimen Piratenplaneten eingefahren. Klar, daß sich die Herren vom Großen Rat das nicht gefallen lassen. Sie schicken ein Raumschiff in Richtung Piratennest, um die Schätze wieder zurückzuholen und den Schlupfwinkel der Räuber auszuräuchern. Der Kopfjäger hat einen Gleiter, der mit den besten Waffen, die zu haben sind, ausgerüstet. Der Weg zum Versteck ist natürlich reichlich mit Fallen gespickt und hinterlistige Gegner wollen dem Eindringling massiv ans Leder. Da heißt es cool bleiben und zur rechten Zeit dem Feind eins aufs Fell brennen.



Monstertreff in den Tiefen des Piratennests

Sound und Grafik wußten im Jahr 1988 zu überzeugen und locken noch heute an den Joystick. Die Rätsel und Prüfungen reizen immer wieder zu einer Sitzung am Bildschirm. Kleines Manko: Die Screens werden nicht gescrollt, sondern nur umgeschaltet. Feindliche Abfangjäger sind ziemlich harte Brocken und raumschifffressende Pflanzen sorgen schnell für den Tod des Helden samt Gleiter. Glücklich in dieser Situation ist der Spieler, der genügend Munition und Smart-Bombs hat. Letztere zersäbeln alle Gegner auf einen Streich. Mit den Waffen sollte man nicht allzu knausrig umgehen, denn bei Lebensverlust wird der Vorrat an Schutzschilden, Extras und Bounces wieder aufgefüllt.

Der Erfolg des Spiels fordert sechs Monate nach dem Erscheinen eine Fortsetzung. »Cybernoid 2 - The Revenge« entführt wieder in eine Festung der Weltraum-Korsaren. Diese ist noch besser gesichert und hat noch mehr tückische Fallen für den Spieler auf Lager. Außerdem sorgten die Grafiker für eine noch delikatere Optik. Der Schwierigkeitsgrad des Spiels wurde parallel dazu ein wenig angehoben und ist eher für fortgeschrittene Spieler geeignet. Cybernoid sollte für manchen Flop-Programmierer letzter Monate Vorbild sein.

Impressum

Chefredakteur: Georg Klinge (gk) - verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur/CvD: Arnd Wängler (aw)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: Heinz Behling (hb), Peter Klein (pk), Jörn-Erik Burkert (jb), Hans-Jürgen Humbert (jh)
Redaktionsassistenz: Birgit Misera, Helga Weber

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel.: 089/4613-202, Telefax: 089/4613-5001,
Btx *64064#

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Uschi Böcker, Dagmar Portugall
Titellayout: Wolfgang Berns
Bildredaktion: Roland Müller, Tina Steiner (Fotografie), Ewald Standke

Anzeigenleitung: Peter Kusterer

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)

So können Sie die Zeitschrift abonnieren:
Markt & Technik Aboservice
DSB - Abobetreuung GmbH, Postfach 11 63,
Kochendorferstraße 40, 7107 Neckarsulm,
Tel.: 07132/385-263, Fax: 07132/6563
Österreich: DSB-Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662/643866,
Jahresabonnementpreis: öS 684,-
Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sägestr. 14,
CH-5600 Lenzburg, Tel.: 064/519131,
Jahresabonnementpreis: sfr. 80,-

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,80. Der Abonnementpreis beträgt im Inland DM 81,- pro Jahr für zwölf Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,- für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage), für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 58,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) auf DM 68,-. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Leitung Technik: Wolfgang Meyer (887)

Druck: Druckerei E. Schwend GmbH & Co.KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. 415-366-3600, Fax: 415-366-3923
Österreich: Markt & Technik Ges. mbH., Franzosengraben 12, A-1030 Wien, Tel. 0043/1/59713930, Fax: 0043/222/79708124

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
Großbritannien: Smyth Int. Media Representatives, Telefon: 0044/81340-5058, Fax: 0044/81341-9602
Israel: Baruch Schaefer, Telefon: 3/5562256, Fax: 00972/52/444518
Taiwan: AIM Int. Inc., Telefon: 00886-2-7549613, Fax: 00886-2-7548710
Japan: Media Sales Japan, Telefon: 0081/33504/1925, Fax: 0081/33595/1709
Korea: Young Media Inc., Telefon: 02/756-4819, Fax: 02/757-5789
Frankreich: CEP France, Telefon: 1/48007616, Fax: 1/4824-0202
Italien: CEP Italia, Telefon: 2/4982997, Fax: 2/4692834
International Business Manager: Stefan Grajer, 089/4613-638

Vorstand: Dr. Rainer Doll, Lutz Glandt, Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dieter Streit

Verlagsleiter: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlages:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft,
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München,
Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V. (IVW), Bad Godesberg



Jeden Monat suchen wir von der 64'er-Redaktion die besten, interessantesten und kreativsten Programme für Ihren 64'er aus. Programme, die Ihnen die Arbeit erleichtern - Programme, die Spaß machen. Und das Monat für Monat für nur DM 9,80!

64'er Programm Service

NEU! JETZT MIT DISKETTEN-ABO! SIE SPAREN MEHR ALS 15% !

Auf der Diskette zur 64'er-Ausgabe 2/93 finden Sie beispielsweise:

Den redaktionellen Beitrag zum "Programm des Monats" finden Sie auf Seite 30. Mit ausführlichen Beschreibungen und wichtigen Zusatzinfos!

Programm des Monats:

SCHACH 64 — 64'er 2/93

Bestell-Nr. 10302 **NUR DM 9,80**



Schach 64 hat es in sich. Die besten Spieler des Verlages haben es nicht geschafft, es zu schlagen. Dabei bietet Schach 64 jede Menge komfortabler Sonderfunktionen.

- **Dissassembler für legale und illegale OP-Codes:** Leicht zu bedienen und leistungsfähig
- **Neu: 5-KByte-Wettbewerb.** Die besten Programme in 5 KBytes. Gewinner des Monats ist eine Basic Erweiterung für Grafik und Windows
- **Viza-Konverter:** Konvertiert SEQ-Dateien in das Vizawrite-Format
- **C 128-Listing:** Neuer Wege-Editor für Sprites
- **Grafik-Tool:** Editor für den Extended Color Modus
- **List 2000:** Tool um Listings durch formatierte Ausgabe besser lesbar zu machen.
- **Zusätzlich natürlich:** Neue 20-Zeiler und 2 KByter

! Bestellen Sie jetzt die besten Programme des Monats oder nützen Sie unser günstiges Abonnement. Einfach den Coupon ausfüllen und an uns zurückschicken. Ganz schnell geht's per Telefon oder Fax! Sie erhalten die gewünschten Programme dann schnell und zuverlässig. Bestelladresse siehe Bestellcoupon.

Telefon (0 89) 46 13 50 20 *Fax* (0 89) 46 13 719

n Sie eine Ausgabe verpaßt? Kein Problem - wir halten die Programme des Monats bis zu n Jahr für Sie bereit. Bestellen Sie problemlos nach und Sie bekommen eine komplette mlung der besten Programme für Ihren 64'er.

e Angebote aus früheren Ausgaben:

R-COPY — 64'er 1/93

der besten Kopierprogramme für den C 64. Endlich ist es kein Problem mehr, sich mit wenig Aufwand der Datensicherung zu widmen. Schnell, komfortabel und zuverlässig leistet unser Programm des Monats wertvolle Dienste.

- **SIR-Install:** Files packen und linken in einem Durchgang. Dieses nützliche Tool macht aus mehreren Dateien zunächst eine und packt diese dann auch noch. Ideal zur Datenarchivierung.
- **C 128-Listing - Trace 128:** Trace-Routine, die bei der Fehlersuche in Basicprogrammen sehr nützlich ist.
- **SAT-Finder:** Berechnet Azimut und Elevation von TV-Satelliten.
- **Bitmap-Remapper:** Wechselt Bitmuster in belieb. Grafiken.

Neue 20-Zeiler:
Platz 1: Termites
Platz 2: Determinator
Platz 3: Magische Quadrate

Neue 2-K-Programme:
1. Platz: Mah Jongg
2. Platz: Menü-Basic
3. Platz: Note-Maker

Bestell-Nr. 10301

DM 9,80

DIR-DESIGNER — 64'er 12/92

Das ultimative Disketten-Tool: Lowres-Logos, Disketten-Monitor und Directory-Sorter.

- **GeoRAM-System:** Endlich läßt sich GeoRAM auch unter Basic als Riesen-Floppy nutzen.
- **Autoshow:** Ein Schnäppchen für C 128-Besitzer: Diashows auf dem 80-Zeichen-Bildschirm in hochauflösender Grafik.

Neue 2-K-Programme:
1. Platz: Pucman (Neuauflage des Spiele-Oldies).
2. Platz: Quickprint (druckt beliebige Disk-Files).
3. Platz: 2K-Fighter (Ballerspiel)

Neue 20-Zeiler:
1. Platz: Minipaint (Malprogramm)
2. Platz: Labyrinth (Denk- und Knobelspiel)
3. Platz: Laufschrift (für Mini-Werbetexte)

Bestell-Nr. 10212

DM 9,80

FINAL MON — 64'er 11/92

Der beste bisher veröffentlichte Speichermonitor. Ein komfortables und mächtiges Tool, mit dem man in die Welt der Maschinensprache eindringen kann.

- **Geos Convert:** Wandelt Geowrite-Texte so um, daß sie mit anderen Textprogrammen gelesen werden können.
- **3D-Intro:** Vector-Animationen mit minimalem Aufwand
- **SAP-Converter:** Wandelt Sprites in Amica-Paint-Format

Neue 2-K-Programme:
1. Platz: Le Petit Napoleon
2. Platz: Rasterdesigner
3. Platz: Pengo

Neue 20-Zeiler:
Platz 1: Sprite Creator
Platz 2: Schwabbel Scroll
Platz 3: Mini-Raster-Editor

Bestell-Nr. 10211

DM 9,80

Weitere Angebote aus früheren Ausgaben:

- **10/92:** Geometrie-Ass, Hires Trans, Rythm King Plus, neue 20-Zeiler.
Bestell-Nr. 10210, DM 9,80
- **9/92:** Moons, SID-Master, 20-Zeiler, Neue 2-K-Programme, SYS-Stempel.
Bestell-Nr. 10209, DM 9,80
- **8/92:** Mipofix, Musikeditor, SIR-Formatter, Lacepic80, DIR-Manipulator.
Bestell-Nr. 10208, DM 9,80
- **7/92:** Line V1.1, Reassembler zum VIS-Ass, Z-Master-Tool, 20-Zeiler, 2-K-Programme.
Bestell-Nr. 10207, DM 9,80
- **6/92:** Convert 64, Ultrix, Genesis, Swob.
Bestell-Nr. 10206, DM 9,80
- **5/92:** Adress-Master, Multi-Dir, Amica-Dir, Grabben.
Bestell-Nr. 10205, DM 9.80
- **4/92:** Vokabeltrainer, Hires-FLI-Designer u. v. m.
Bestell-Nr.10204, DM 19,80

VORSCHAU  3/93

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 12.02.93





Modelleisenbahn und C64

Der C64 eignet sich prima zum Steuern einer Modelleisenbahn. Wir haben ein universelles Steuerungssystem entwickelt, um beliebige Eisenbahnsysteme zu lenken. Der Aufbau ist verblüffend einfach.

Jagd auf Raubkopierer

Mit unlauteren Machenschaften wird auf Kleinkopierer Jagd gemacht. Wir decken die miesen Tricks der Abmahnungsversender auf und zeigen, wie man selbst als ehrlicher Softwarekäufer oder -anbieter in Verdacht geraten kann.

Aus aktuellen oder technischen Gründen können Themen ausgetauscht werden. Wir bitten um Ihr Verständnis.

Sensationell: 3,2-MByte-Floppy!!!

Das neueste Produkt der amerikanischen Hardwareschmiede CMD: ein 3,5-Zoll-Laufwerk mit Riesenspeicherkapazität. Unser Test zeigt wie kompatibel, wie schnell und wie gut diese Super-Floppy ist. Mehr Speicherkapazität als PC-Laufwerke – welcher andere Computer hat das schon?



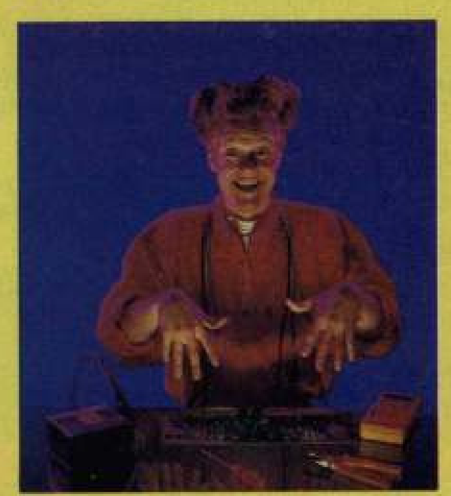
Grafik

Wissen Sie was »Virtual Reality« ist? Nein, dann sollten Sie sich in der nächsten Ausgabe in die Zukunft der Computergrafik entführen lassen. Außerdem gibt es die Auflösung unseres Demo-Competition-Wettbewerbs mit sensationellen Demoprogrammen.



Programm des Monats: Musikeditor

Mit dem Nordic-Beat-Editor veröffentlichen wir eines der besten Hilfsprogramme für Musiker. Alle Stimmen können separat angesprochen werden, auch Mausbedienung ist vorgesehen. Zusätzlich werden die Sounds noch grafisch dargestellt.



Vier Wochenendprojekte

Vier kleine Schaltungen versprechen großen Nutzen mit wenig Zeitaufwand. In der nächsten Ausgabe gibt es eine Bauanleitung für ein Thermometer, eine Blumengießanlage, einen Pulsmesser und eine Alarmanlage.

SONDERHEFT 86

ANWENDUNGEN

- ★ »Stamp Collection« umfangreiche und leistungsfähige Datenbank für Briefmarken
- ★ »4-Track-Drummer« tolles Schlagzeugprogramm mit Spitzensound
- ★ Tips & Tricks in Hülle und Fülle. Dabei viele eigenständige Tools, die Sie begeistern werden.

Nr. 86 gibt es ab 22.01.93

